

**VŠB – Technická univerzita Ostrava**  
**Fakulta stavebná**  
**Katedra pozemného staviteľstva**

**Variantné riešenie montáže výplní otvorov bytového domu  
v Ostrave – stavebno-technologický projekt**

**Variant solutions of installation of fillings opening of  
residential house in Ostrava – Constructional technological  
project**

**Študent:** **Bc. Marcel Ďurovec**

**Vedúci diplomovej práce:** **Ing. Eva Machovčáková, Ph.D.**

**Ostrava 2019**

## Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Marcel Ďurovec**  
Studijní program: N3607 Stavební inženýrství  
Studijní obor: 3607T049 Provádění staveb  
Téma: **Variantní řešení montáže výplní otvorů bytového domu v Ostravě -  
stavebně technologický projekt**  
**Variant solutions of installation of fillings opening of residential house  
in Ostrava - Constructional technological project**

Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

Rozsah projektové dokumentace pro stavební povolení podle Vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění novely č. 405/2017 Sb. o dokumentaci staveb.

A. Textová část:

- průvodní zpráva
- technická zpráva;

B. Výkresová část:

- koordinační situace stavby (1:250, 1:500),
- výkres výkopů s charakteristickými řezy, s výpočtem kubatur zemních prací a s nasazením mechanismů (1:50, 1:100),
- výkres základů(1:50, 1:100),
- výkresy jednotlivých podlaží(1:50, 1:100),
- výkres střechy(1:50, 1:100),
- výkres stropu nad vstupním podlažím(1:50, 1:100),
- podélný a příčný řez(1:50, 1:100),
- pohledy(1:50, 1:100);

C. Část podrobností:

- výpis skladeb konstrukcí
- detail dle technologické části;

D. Část technologická:

- technologické postupy realizace montáže výplní otvorů,
- časové plány realizace montáže výplní otvorů ve formě řádkového harmonogramu,
- položkové rozpočty technologické etapy "Montáže výplní otvorů".

Seznam doporučené odborné literatury:

- [1] KOČÍ, B. a kol. Technologie pozemních staveb. Brno : Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2007, s. 319, ISBN 80 - 214 - 0354 - 3.

- [2] LÍZAL, P. a kol. Technologie stavebních procesů pozemních staveb. Brno : Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2003, s. 109, ISBN 80 - 214 - 2536 - 9
- [3] JURÍČEK, I. Technológia pozemných stavieb – hrubá stavba. Bratislava : Jaga group, 2001, s. 167, ISBN 80 - 88905 – 29 -X.
- [4] JARSKÝ, Č. a kol. Technologie staveb II – příprava a realizace staveb. Brno : Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2003, s. 318, ISBN 80 - 7204 - 282 – 3.
- [5] ZAPLETAL, I., MUSIL, F. a kol. Technológia stavieb - dokončovacie práce 1 (Technologie staveb - Dokončovací práce 1). Bratislava : STU, 2002, s. 354, ISBN: 80-227-1693-6.
- [6] ZAPLETAL, I a kol. Technológia stavieb - dokončovacie práce 2 (Technologie staveb - Dokončovací práce 2). Bratislava : STU, 2004, s. 299, ISBN80-227-2084-4.
- [7] Zapletal, I., Jarský, Č. a kol. Technológia stavieb - dokončovacie práce 3 (Technologie staveb - Dokončovací práce 3). Bratislava : STU, 2006, s. 284, ISBN 80-227-2484-X.
- [8] Technické normy v platném znění.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Eva Machovčáková, Ph.D.**

Datum zadání: 28.02.2019

Datum odevzdání: 29.11.2019

---

doc. Ing. Jaroslav Solář, Ph.D.  
vedoucí katedry

---

prof. Ing. Radim Čajka, CSc.  
děkan fakulty

## **Prehlásenie študenta**

Prehlasujem, že som túto diplomovú prácu vypracoval samostatne. Uviedol som všetky literárne pramene a publikácie, z ktorých som čerpal. [1]

V Ostrave dňa: *28. novembra 2019*

.....  
podpis študenta

## **Pod'akovanie**

Rád by som pod'akoval Ing. Eve Machovčákovej, Ph.D. za odbornú pomoc a konzultáciu pri vypracovaní tejto diplomovej práce.

### **Správa o využívaní výsledkov práce**

Vyhlasujem:

- bol som oboznámený s tým, že moja práca je plne pokrytá zákonom č.121/2000 Zb. – autorské právo, najmä § 35 – využívanie práce v rámci občianskych a náboženských obradov v rámci školských vystúpení a používanie práce školy a § 60 – školské dielo. [1]
- beriem na vedomie, že Banská univerzita – Technická univerzita v Ostrave (ďalej len "VŠB – TUO") má výhradné právo použiť diplomovú prácu pre svoje potreby (§ 35 ods. 3) [1]
- Súhlasím s tým, že údaje diplomovej práce budú zverejnené v informačnom systéme VŠB-TUO. [1]
- bolo dohodnuté, že budem uzatvárať licenčnú zmluvu s povolením používať prácu v rozsahu § 12 ods. 4 autorské právo. [1]
- bolo dohodnuté, že používať svoje dielo – diplomovú prácu, alebo udeliť licenciu na jeho použitie, môžem len so súhlasom VŠB –TUO, ktorý má v takom prípade právo požadovať od mňa primeraný príspevok na pokrytie nákladov, ktoré vznikli VŠB – TUO na vytvorenie diela (až do ich skutočnej výšky). [1]
- beriem na vedomie, že predložením mojej práce súhlasím s tým, že práca bude zverejnená podľa zákona č. 111/1998 Zb., o vysokých školách a o zmene a doplnení ďalších zákonov (zákon o vysokoškolskom vzdelávaní) v znení neskorších predpisov bez ohľadu na výsledok jeho obhajoby. [1]

V Ostrave 29. 11. 2019

.....

Podpis študenta

## **Anotácia**

Bc. Marcel Ďurovec: *Variantné riešenie montáže výplní otvorov bytového domu v Ostrave – stavebno-technologický projekt*, Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavebná, Katedra pozemného staviteľstva 225, 2019, vedúci diplomovej práce Ing. Eva Machovčáková, Ph.D..

Diplomová práca sa zaoberá variantným riešením montáže výplní otvorov v bytovom dome a stavebno-technologickým projektom. V technologickej časti sa zaoberám realizáciou montáže výplní otvorov, časovým plánom a vyhodnotením po technickej a finančnej stránke. Súčasťou diplomovej práce je projektová dokumentácia na stavebné povolenie.

### **Kľúčové slová:**

bytový dom, technologický postup, výplne otvorov, dokumentácia

## **Abstract**

Bc. Marcel Ďurovec: *Alternative solution of assembly of house hole fill of residential house in Ostrava - construction and technological project, Ostrava: VŠB - Technical University of Ostrava, Faculty of Civil Engineering, Department of Building Engineering 225, 2019, head of diploma thesis Ing. Eva Machovčáková, Ph.D..*

This diploma thesis deals with a variant solution of the assembly of openings in a residential house and with a construction technology project. In the technological part I deal with the realization of assembly of hole fillings, time schedule and evaluation from technical and financial point of view. Part of the thesis is project documentation for building permit.

## **Key words**

apartment building, technological process, hole fillings, documentation



## Obsah

A	TEXTOVÁ ČASŤ - SPRIEVODNÁ SPRÁVA (podľa vyhlášky číslo 405/2017) [2]	15
A.1	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE [2]	15
A.1.1	ÚDAJE O STAVBE [2]	15
A.1.2	ÚDAJE O STAVEBNÍKovi [2]	15
A.1.3	ÚDAJE O PROJEKTANTovi [2]	15
A.2	ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV [2]	16
A.3	ÚDAJE O ÚZEMÍ [2]	16
A.4	ÚDAJE O STAVBE [2]	17
A.5	ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIE [2]	19
B.1	POPIS ÚZEMIA STAVBY [2]	20
B.2	CELKOVÝ POPIS STAVBY [2]	21
B.2.1	ÚČEL UŽÍVANIA STAVBY, ZÁKLADNÉ KAPACITY FUNKČNÝCH JEDNOTIEK: [2]	21
B.2.2	CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE [2]	21
B.2.3	DISPOZIČNÉ A PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE, TECHNOLOGIA VÝROBY [2]	22
B.2.4	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVANIE STAVBY [2]	22
B.2.5	BEZPEČNOSŤ PRI UŽÍVANÍ STAVBY [2]	23
B.2.6	ZÁKLADNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY [2]	23
B.2.7	TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA [2]	24
B.2.8	POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE POSÚDENIE TECHNICKÝCH PODMIENOK POŽIARNEJ OCHRANY [2]	25
B.2.9	ZÁSADY HOSPODÁRENIA S ENERGIAMI KRITÉRIA TEPELNO TECHNICKÉHO HODNOTENIA [2]	25
B.2.10	HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA STAVBY, POŽIADAVKY NA PRACOVNÉ A KOMUNÁLNE PROSTREDIE. ZÁSADY RIEŠENIA PARAMETROV STAVBY (VETRANIE, KÚRENIE, OSVETLENIE, ZÁSOBOVANIE VODOU, ODPADOV APOD.) A ĎALEJ ZÁSADY RIEŠENIA VPLYVU STAVBY NA OKOLIE (VIBRÁCIE, HLUK, PRAŠNOSŤ APOD.) [2]	25
B.2.11	ZÁSADY OCHRANY STAVBY PRED NEGATÍVNymi ÚČINKAMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA PRENIKANIE RADONU Z PODLOŽIA, BLUDNÉ PRÚDY, SEIZMICITA, HLUK, PROTIPOVODŇOVÉ OPATRENIA APOD. [2]	26
B.3	PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU [2]	26

B.4	DOPRAVNÉ RIEŠENIE [2].....	26
B.5	RIEŠENIE VEGETÁCIE A TERÉNNYCH ÚPRAV [2].....	26
B.6	POPIS VPLYVOV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANA [2].....	27
B.7	OCHRANA OBYVATELSTVA [2].....	27
B.8	ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY [2].....	28
B	VÝKRESOVÁ ČASŤ – VÝKRESY V PRÍLOHÁCH.....	33
B.1	KOORDINAČNÁ SITUÁCIA STAVBY 1:250.....	33
B.2	VÝKOPY 1:50 .....	33
B.3	ZÁKLADY 1:50.....	33
B.4	PÔDORYS – 1. PP 1:50 .....	33
B.5	PÔDORYS – 1. NP 1:50.....	33
B.6	PÔDORYS – 2. NP 1:50.....	33
B.7	PÔDORYS – 3. NP 1:50.....	33
B.8	STRECHA 1:50.....	33
B.9	STROP NAD 1.NP 1:50 .....	33
B.10	POZDĹŽNY REZ 1:50 .....	33
B.11	PRIEČNY REZ 1:50 .....	33
B.12	POHĽAD SEVEROVÝCHODNÝ 1:100.....	33
B.13	POHĽAD JUHOZÁPADNÝ 1:100 .....	33
B.14	POHĽAD SEVEROZÁPADNÝ 1:100 .....	33
B.15	POHĽAD JUHOVÝCHODNÝ 1:100.....	33
C	ČASŤ PODROBNOSTÍ – DOKLADY V PRÍLOHÁCH.....	35
C.1 16	VÝPIS SKLADIEB KONŠTRUKCIÍ.....	35
C.2 17	TABUĽKA OKIEN A DVERÍ.....	35
C.3 18	DETAIL MONTÁŽ DO ROVNÉHO OSTENIA.....	35
C.4 19	DETAIL PREDSEDENÁ MONTÁŽ.....	35
D	TECHNOLOGICKÉ POSTUPY MONTÁŽE VÝPLNÍ OTVOROV.....	37
D.1	VARIANT 1.....	37
D.2	VARIANT 2.....	38
D.3	ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE.....	38
D.3.1	STRUČNÝ POPIS STAVBY.....	38
D.3.2	POŽIADAVKY NA ZABUDOVANIE .....	39

D.4	TERMÍNY A DEFINÍCIE.....	39
D.4.1	KRYCIA LIŠTA [3].....	39
D.4.2	PRIPOJOVACIA ŠKÁRA [3] .....	39
D.4.3	STAVEBNÝ OTVOR [4].....	39
D.4.4	VÝROBNÝ ROZMER [4].....	39
D.4.5	ODCHYLKA [3] .....	39
D.4.6	PENETRAČNÝ NÁTER [3].....	39
D.4.7	KOTVIACI PRVOK [3].....	40
D.4.8	TEPELNO IZOLAČNÝ MATERIÁL [3].....	40
D.4.9	TESNIACI MATERIÁL [3] .....	40
D.4.10	VZDUCHOTESNOSŤ [3].....	40
D.4.11	VODOTESNOSŤ [3] .....	40
D.4.12	PAROTESNOSŤ [5].....	40
D.4.13	PAROPRIEPUSTNOSŤ [3].....	40
D.4.14	VNÚTORNÝ UZÁVER PRIPOJOVACEJ ŠKÁRY [3] .....	40
D.4.15	VONKAJŠÍ UZÁVER PRIPOJOVACEJ ŠKÁRY [3].....	41
D.4.16	NOSNÁ PODLOŽKA [3].....	41
D.4.17	DIŠTANČNÁ PODLOŽKA [3].....	41
D.4.18	OTVOROVÁ VÝPLŇ [3] .....	41
D.4.19	PÁSOVÉ OKNO [3].....	41
D.4.20	OKENNÝ PARAPET [3] .....	41
D.5	POŽIADAVKY NA NÁVRH [3].....	41
D.5.1	VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY [3] .....	41
D.5.2	PRIPOJOVACIA ŠKÁRA [3] .....	42
D.5.3.2	ROZMERY STAVEBNÉHO OTVORU PRE DVERE [3].....	46
D.5.3.4	POLOHA VÝROBKOV V STAVEBNÝCH OTVOROCH [3].....	48
D.5.4	ŠÍRKA PRIPOJOVACEJ ŠKÁRY [3].....	49
D.5.5	KOTVENIE [3] .....	49
D.5.5.1	UMIESTNENIE KOTVIACICH PRVKOV A PODLOŽIEK.....	49
D.5.5.2	KOTVIACE PRVKY [3].....	51
D.6	POŽIADAVKY NA VYHOTOVENIE [3] .....	52
D.6.1	KOMPATIBILITA MATERIÁLU [3].....	52

D.6.2	POVRCH BOČNÝCH PLÔCH STAVEBNÝCH OTVOROV [3].....	53
D.6.3	NAPOJENIE OMIETKY K RÁMU [3].....	53
D.7	VARIANT 1 - OSADENIE OKIEN DO ROVNÉHO OSTENIA .....	54
D.7.1	MATERIÁL.....	54
D.7.2	ZAMERANIE OTVOROV.....	54
D.7.3	DOPRAVA .....	54
D.7.4	BOZP.....	55
D.7.5	PREDANIE A PREVZATIE STAVENISKA.....	55
D.7.6	PRACOVNÍCI.....	55
D.7.7	PRACOVNÉ POMÔCKY .....	55
D.7.8	PRÍPRAVA MONTÁŽE.....	55
D.7.9	MONTÁŽ.....	55
D.8	VARIANT 2 - OSADENIE OKIEN PREDSEDENÁ MONTÁŽ.....	57
D.8.1	MATERIÁL.....	57
D.8.2	ZAMERANIE OTVOROV.....	58
D.8.3	DOPRAVA .....	58
D.8.4	BOZP.....	58
D.8.5	PREDANIE A PREVZATIE STAVENISKA.....	59
D.8.6	PRACOVNÍCI.....	59
D.8.7	PRACOVNÉ POMÔCKY .....	59
D.8.8	PRÍPRAVA MONTÁŽE.....	59
D.8.9	MONTÁŽ.....	59
D.8.10	UTESNENIE.....	62
D.9	VARIANT 1 – POLOŽKOVÝ ROZPOČET A ČASOVÝ PLÁN MONTÁŽE.....	63
D.10	VARIANT 2 – POLOŽKOVÝ ROZPOČET A ČASOVÝ PLÁN MONTÁŽE.....	66
E	ZÁVER.....	69
F	POUŽITÁ LITERATÚRA .....	70
G	ZOZNAM PRÍLOH .....	71
H	ZOZNAM OBRÁZKOV .....	72
I	ZOZNAM TABULIEK.....	73

## Zoznam použitých skratiek

Skratka	Význam
AKU	Akustický
C25/30	Označenie betónu
č.	Číslo
ČSN	České technické normy
ČÚZK	Český úrad zememeračský a katastrálny
DIČ	Daňové identifikačné číslo
DP	Diplomová práca
DPH	Daň z pridanej hodnoty
EIA	Environmental Impact Assessment
EPS	Expandovaný polystyrén
IČ	Identifikačné číslo
IČO	Identifikačné číslo organizácie
KČ	Koruna česká
KK	Kuchynský kút
ks	Kus
k.ú.	Katastrálny úrad
m	Meter
mm	Milimeter
NP	Nadzemné podlažie
Ods.	Odstavec
OÚ	Okresný úrad
PP	Podzemné podlažie
TUO	Technická univerzita Ostrava
VŠB	Vysoká škola banská
Vyhl.	Vyhláška
Zb.	Zbierka
° C	Stupeň Celzia

VŠB – Technická univerzita Ostrava  
Fakulta stavební  
Katedra pozemního stavitelství



## A. TEXTOVÁ ČASŤ

Študent:

Bc. Marcel Ďurovec

Vedúci diplomovej práce:

Ing. Eva Machovčáková, Ph.D.

Ostrava 2019

## A TEXTOVÁ ČASŤ - SPRIEVODNÁ SPRÁVA

(podľa vyhlášky číslo 405/2017) [2]

### A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE [2]

#### A.1.1 ÚDAJE O STAVBE [2]

**a) názov stavby:** [2]

Novostavba bytového domu v Ostrave.

**b) miesto stavby:** [2]

k.ú. Ostrava, parcela číslo 103/6.

**c) predmet dokumentácie:** [2]

Rozhodnutie o umiestnení novostavby, jedná sa o trvalú stavbu.  
Dom s ôsmimi bytovými jednotkami a priestorom na komerčné účely.

#### A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKovi [2]

**a) obchodné meno, adresa (právnická osoba):** [2]

EMOS alumatic, s.r.o. Frýdecká 1123/80, Český Těšín 737 01

IČ: 25886291

DIČ: CZ25886291

#### A.1.3 ÚDAJE O PROJEKTANTovi [2]

**a) meno, priezvisko, IČO, fyzická osoba podnikajúca:** [2]

Bc. Marcel Ďurovec, Považské Podhradie č. 183, Považská Bystrica 017 04

**b) meno a priezvisko hlavného projektanta:** [2]

Bc. Marcel Ďurovec, Považské Podhradie č. 183, Považská Bystrica 017 04

**c) mená a priezviská projektantov jednotlivých častí spoločnej dokumentácie vrátane čísla, pod ktorým sú zapísaní v evidencii**

autorizovaných osôb vedenej Česká komora architektov alebo Česká komora autorizovaných inžinierov a technikov činných vo výstavbe, s vyznačeným odborom, prípadne špecializáciou ich autorizácie. [2]

Bc. Marcel Ďurovec, Považské Podhradie č. 183, Považská Bystrica 017 04

## **A.2 ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV [2]**

- a) Stavebné povolenie, stavebný úrad Ostrava, číslo konania OU / 1284/2019.
- b) Polohopis a výškopis - informácie portál ČUZK - diaľkové nahliadnutie do katastra nehnuteľností.  
Vyjadrenia od správcov o existencii inžinierskych sietí.  
Geodetický a hydrogeologický prieskum firmy Intergeo.
- c) Požiadavky investora stavby.

## **A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ [2]**

- a) **rozsah riešeného územia, zastavané / nezastavané územie:** [2]  
k.ú. Ostrava, parcela č. 103/6 - zastavané územie.
- b) **doterajšie využitie a zastavanosť územia:** [2]  
V súčasnosti je parcela zatrávnená, bez kríkového, či stromového porastu. V príľahlej komunikácii sú dovedené všetky inžinierske siete k miestu stavby.
- c) **údaje o ochrane územia podľa iných právnych predpisov (pamiatková rezervácia, pamiatková zóna, osobitne chránené územie, záplavové územie a pod.):** [2]  
Plánovaný objekt sa nenachádza v žiadnom chránenom území.
- d) **údaje o odtokových pomeroch:** [2]  
Odtokové pomery sa danou stavbou ani jej prevádzkou nezmenia.
- e) **údaje o súlade s územnoplánovacou dokumentáciou, s cieľmi a úlohami územného plánovania:** [2]  
Stavba je v súlade s Územným plánom mesta Ostrava. Stavba bude umiestnená v zastavanom území. Podľa platného územného plánu mesta



Ostrava sa stavba bytového domu so spevnenými plochami a prípojkami TI na pozemku p.č. 103/6 je v súlade so zámermi územného plánovania v dotknutom území.

**f) údaje o dodržaní všeobecných požiadaviek na využitie územia: [2]**

Pri spracovaní tohto stupňa projektovej dokumentácie boli rešpektované príslušné vyhlášky, smernice, predpisy a dodržané požiadavky na využitie územia.

Zákon č. 350/2012 Zb. - Stavebný zákon.

Vyhláška 62/2013 Zb. - O dokumentácii stavieb.

**g) údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov: [2]**

Projektová dokumentácia rešpektuje stanoviská správcov inžinierskych sietí a dotknutých orgánov štátnej správy.

**h) zoznam výnimiek a úľavových riešení: [2]**

Nie sú.

**i) zoznam súvisiacich a podmieňujúcich investícií: [2]**

Netýka sa.

**j) zoznam pozemkov a stavieb dotknutých umiestnením a realizáciou stavby (podľa katastra nehnuteľností): [2]**

Stavbou sú dotknuté susediace pozemky parcely č. 103/6 v k.ú. Ostrava.

## **A.4 ÚDAJE O STAVBE [2]**

**a) nová stavba alebo zmena dokončenej stavby: [2]**

Nová stavba.

**b) účel užívania stavby: [2]**

Účelom užívania stavby je bývanie, športová a relaxačná činnosť.

**c) trvalá alebo dočasná stavba: [2]**

Trvalá stavba.

**d) údaje o ochrane stavby podľa iných predpisov 1) (kultúrna pamiatka pod.): [2]**

Netýka sa.

- e) **údaje o dodržanie technických požiadaviek na stavby a všeobecných technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb:**  
[2]

Pri projektovaní sa dodržiavala Vyhl. 268/2009 Zb. O technických požiadavkách na stavby a Vyhlášky 398/2009 Zb. O všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb nie je potrebné riešiť.

- f) **údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov a požiadaviek vyplývajúcich z iných právnych predpisov:** [2]

Netýka sa.

- g) **zoznam výnimiek a úľavových riešení:** [2]

Netýka sa.

- h) **navrhovanej kapacity stavby (zastavaná plocha, obostavaný priestor, úžitková plocha, počet funkčných jednotiek a ich veľkosti, počet užívateľov / pracovníkov a pod.):** [2]

Zastavaná plocha podľa metodiky - 508 m<sup>2</sup>.

Obostavaný priestor – 6487,2 m<sup>3</sup>.

Výška stavby 12,770 m.

- i) **základná bilancia stavby (potreby a spotreby médií a hmôt, hospodárenia s dažďovou vodou, celkové produkované množstvo a druhy odpadu a emisií, trieda energetickej hospodárnosti budov a pod.):**  
[2]

ELEKTRO

Rozvodná sústava 3 PEN Ac 50 Hz 3x230 / 100V TN-C.

Inštalovaný príkon 150 Kw.

VODA

Prípojka PE 100 RC D32 v dĺžke 13,9 m.

Spotreba vody 1752 m<sup>3</sup> / rok.

SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA

Vnútorne kanalizácie PVC KG 150 prípojkou PE D125 do verejnej splaškovej kanalizácie denné znečistenie 5.675 G / deň.

## DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

Prípojka PVC KG DN 150 v dĺžke 14,8 napojená do existujúcej dažďovej kanalizácie.

Bytový dom - strecha  $Q = 546,7 * 0,016 * 0,9 = 7,87 \text{ l/s}$ .

Spevnené plochy  $Q = 454,6 * 0,016 * 0,7 = 5,1 \text{ l/s}$ .

TRIEDA ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI BUDOVY:

Vychádza z podkladu PENB: A.

**j) základné predpoklady výstavby (časové údaje o realizácii stavby, členenie na etapy): [2]**

Predpokladané zahájenie stavby 11/2019.

Predpokladané ukončenie stavby 10/2022.

**k) orientačné náklady stavby: [2]**

Celkové náklady stavby 41 449 600, - Kč.

## **A.5 ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIE [2]**

SO01 - Objekt bytového domu

SO02 - Spevnené plochy chodníkov

SO03 - Spevnené plochy odstavného parkoviska a prízjazdových komunikácií

SO04 - Spevnené plochy chodníkov

IO01 - Prípojka teplovodu

IO02 - Prípojka vodovodu

IO03 - Prípojka splaškovej kanalizácie

IO04 - Prípojka dažďovej kanalizácie

IO05 - Elektro prípojka NN

IO06 - Telekomunikačná prípojka

## **B.1 POPIS ÚZEMIA STAVBY [2]**

### **a) charakteristika stavebného pozemku: [2]**

Objekt bude vybudovaný na pozemku 103/6 na úpätí svahu so sklonom z juhozápadu na severovýchod, povrch terénu sa zvažuje z kóty 233,330 m na kótu 232,010 m. Na pozemku je výškový rozdiel 1,320 m. Pozemok vlastní firma EMOS alumatic, s.r.o. Český Těšín.

### **b) zoznam a závery vykonaných prieskumov: [2]**

Súčasťou projektovej dokumentácie je geologický prieskum. Objekt je založený na základových pásoch a hladina podzemnej vody bola zistená v hĺbke 8,5 m.

### **c) existujúce ochranné a bezpečnostné pásma: [2]**

Existujúce ochranné pásma sietí technickej infraštruktúry zostanú zachované, iné ochranné a bezpečnostné pásma nie sú známe.

### **d) poloha vzhľadom k záplavovému a poddolovanému územiu: [2]**

Stavba sa nenachádza v záplavovom území. Podľa mapy banských podmienok pre stavby v okrese Ostrava a príslušných katastrálnych územiach sa stavba nenachádza v chránenom ložiskovom území čierneho uhlia a zemného plynu.

### **e) vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území: [2]**

V priebehu výstavby sa predpokladá iba zvýšená hlučnosť, prípadne prašnosť (v suchom období). Minimalizáciu týchto negatívnych vplyvov je nutné zaistiť nasadením stavebných strojov v dobrom technickom stave, priebežným čistením staveniska a prízjazdovej komunikácie. Stavebná činnosť sa nesmie vykonávať v noci a v čase pokoja. Stavba nebude mať po dokončení vplyv na okolité stavby a pozemky, netreba riešiť ochranu okolia.

### **f) požiadavky na asanácie, demolácie, výrub drevín: [2]**

Dotknuté plochy komunikácií, chodníkov, múrikov, oplotenia a prístupových ciest sa po dokončení stavby opraví a uvedie do pôvodného stavu. Stavbou nevznikajú požiadavky na výrub drevín.

- g) požiadavky na maximálne zaberanie poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených na plnenie funkcie lesa (dočasné/trvalé): [2]**

Stavba nemá nároky na zaberanie poľnohospodárskej alebo lesnej pôdy. Trávnaté plochy verejného priestranstva sa po dokončení stavby obnovia.

- h) územno-technické podmienky (napojenie na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru): [2]**

Objekt je kompletne napojený na technickú infraštruktúru (voda, kanalizácia, plyn, silnoprád, teplovod). Prípojky sú popísané v jednotlivých profesiách. Z pozemku je priame dopravné napojenie na Turistickú ulicu.

- i) vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície: [2]**

Ďalšie investície súvisia s vybudovaním nových prípojok.

## **B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY [2]**

### **B.2.1 ÚČEL UŽÍVANIA STAVBY, ZÁKLADNÉ KAPACITY FUNKČNÝCH JEDNOTIEK: [2]**

Realizácia bytového domu s 8 bytmi v 2.NP a 3.NP s parkovaním v garáži v 1.PP.

3.NP .... 3 x 3+KK.

3.NP .... 1 x 4+KK.

2.NP .... 3 x 3+KK.

2.NP .... 1 x 4+KK.

1.NP .... fitness a masáže, šatne, sociálne zariadenia, kancelária.

1.PP .... garáž – 8 miest, sklady, pivnice, technická miestnosť.

### **B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE [2]**

- a) urbanizmus-územná regulácia, kompozície priestorového riešenia: [2]**

Objekt bude vybudovaný na pozemku 103/6 na úpätí svahu so sklonom z juhozápadu na severovýchod. Súčasná okolitá zástavba sa skladá z rodinných

domov. Priestorovo vytvára novostavba obdĺžnik o pôdorysných rozmeroch 28,570 x 17,780 m, o 1 podzemnom podlaží a 3 nadzemných podlaži.

**b) architektonické riešenie-kompozícia tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie: [2]**

Bytový dom je členený na dva celky, 1 podzemné a 3 nadzemné podlažia. Materiálovo a farebne objekt reflektuje prirodzenou prírodnou farebnosťou. Fasáda domu je biela. Rámy presklených okien a dverí sú navrhnuté v bielej farbe, garážové brány sú navrhnuté v šedej farbe. Zábradlie na oknách je uvažované z číreho skla v kombinácii s nerezovým zábradlím. Klampiarske prvky sú riešené v hnedej farbe. Strešná krytina bude tmavo hnedá RUUKKI ADAMANTE. Pozemok bude okolo rodinných domov oplotený živým plotom na severozápadnej a juhozápadnej hranici. Pozdĺž chodníka a príjazdovej komunikácie bude pozemok prístupný.

**B.2.3 DISPOZIČNÉ A PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE, TECHNOLÓGIA VÝROBY [2]**

Dispozične je objekt riešený:

1.PP – 8 x vjazd do garáže, prevádzkové priestory domu (technická miestnosť, upratovanie), pivnice a sklady.

1.NP – nebytové priestory domu, fitness a masáže, sociálne zariadenia, kancelária.

2.NP – komunikačné priestory, 4 byty (byty 1 a 4 - 87,84m<sup>2</sup>, byt 2 – 96,07m<sup>2</sup>, byt 3 – 112,13m<sup>2</sup>).

3.NP – komunikačné priestory, 4 byty (byty 5 a 8 - 87,84m<sup>2</sup>, byt 6 – 96,07m<sup>2</sup>, byt 7 – 112,13m<sup>2</sup>).

Výroba nie je v objekte uvažovaná.

**B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVANIE STAVBY [2]**

Užívanie osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie sa nerieši, príslušné predpisy sa na stavbu nevzťahujú.

### **B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY [2]**

Bezpečnost práce při prevádce bude vycházet z příslušných právních předpisů, zejména:

Zákon č. 262/2006 Zb., zákoník práce, v plném znění,

Zákon č. 309/2006 Zb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v znění zákona č. 362/2007 Zb..

Při užívání a prevádce realizované stavby budou platit současně bezpečnostní předpisy, prevádzkový poriadok a podmienky pre prevádzkovanie vodovodu a kanalizácie pre verejnú potrebu.

### **B.2.6 ZÁKLADNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY [2]**

Základová konstrukci tvoří betonové pásy z prostého betonu. Do pásů budou vloženy obvodové stěny pre 1.PP, které budou v místech zářezu do terénu působit jako opory. Konstruktivní systém navrhovaného objektu je kombinovaný stěnový. Stropní konstrukci keramický stropní systém Porotherm. Obvodové stěny pre NP budou murované z téhál Porotherm, v místech styku stropu bude obvodový stužující veniec. Vnitřní schodiště bude monolitické, železobetonové, dvojramenné.

Murované nosné konstrukce a aj vnitřní dělící stěny budou z téhál Porotherm. Finální fasádní úprava bude tenkovrstvá omítka na zateplovacím systému. Povrchové úpravy vnitřních stěn budou dvojvrstevná štuková vápenná omítka tloušťky 1,5 mm, omalovaná bílou barvou. Sociální zařízení a technické prostory budou obloženy keramickým obkladem. Stropy budou omítnuté dvojvrstevnou štukovou vápennou omítkou tloušťky 1,5 mm, omalovanou bílou barvou.

Podlahy budou z keramické dlažby, plavající podlahy a koberce. Vstup, komunikační prostory a schodiště budou obloženy keramickou dlažbou. Všechny vnitřní podlahy budou plavající s dostatečným zajištěním hodnot na kročajovou neprievznosť. V garáži bude použit vhodný vode-odolný epoxidový nátěr. V technických a společných prostorech bude použita keramická dlažba. Vstupné

schodisko bude monolitické, železobetónové, obložené protišmykovou dlažbou. Vstupné schodisko bude z časti prekryté celopresklenou markízou z číreho lepeného skla.

## **B.2.7 TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA [2]**

Bytový dom bude napojený na mestský teplovod. Pre zdroj tepla na ústredné vykurovanie priestorov bude osadená kompaktná horúcovodná odovzdávacia stanica tepla (OST) horúca voda-voda o menovitom tepelnom výkone 50 kW.

Kompaktnú horúcovodnú odovzdávaciu stanicu tepla dodá a bude prevádzkovať dodávateľ tepla spoločnosť Veolia Energie ČR, a.s., 28. října 3337/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava. Pre rozvody teplovodu sa použijú rúry predizolované oceľové bezošvé hladké spájané zvarovaním. Hlavné uzávery budú umiestnené v technickej miestnosti.

Ústredné vykurovanie:

Riešený objekt bude mať pre prípravu vykurovacej vody a teplej úžitkovej vody odovzdávajúcu stanicu tepla (OST). OST a ostatné strojné zariadenia budú umiestnené v miestnosti - TECHNOLOGICKÁ MIESTNOSŤ. Na prípravu vykurovacej vody s maximálnym teplotným spádom 80/60°C pre napojenie konvekčných vykurovacích telies a prípravu TÚV bude v miestnosti OST, vybavená vlastnou reguláciou, ktorá zabezpečí:

- ekvitermickú reguláciu vykurovacieho systému,
- ovládanie čerpadla vo vykurovacom systéme,
- kontrolu tlaku v systéme,
- dopĺňovanie vody do systému na základe poklesu tlaku v systéme,
- zabezpečenie vykurovacieho systému proti nežiaducemu stúpaniu tlaku,
- havarijné stavy.

Sociálne miestnosti budú vetrané podtlakovo jednotlivými ventilátormi, osadenými priamo vo vetraných miestnostiach. Výtlak ventilátorov bude napojené na stúpajúce potrubie, vyvedené nad strechu objektu. Dno stupáčiek bude vodotesne zaslepené pre dočasné zachytenie prípadného kondenzu. Digestory



budú na recirkuláciu vzduchu. Rozvody a riešenie silnoprádu a slaboprádu sú v príslušnej projektovej dokumentácii.

#### **B.2.8 POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE POSÚDENIE TECHNICKÝCH PODMIENOK POŽIARNEJ OCHRANY [2]**

Nie je uvažované.

#### **B.2.9 ZÁSADY HOSPODÁRENIA S ENERGIAMI KRITÉRIA TEPELNO TECHNICKÉHO HODNOTENIA [2]**

Budú použité izolačné dvojsklá ( $U_w=1,1\text{W/m}^2\text{K}$ ). Vstupné dvere do objektu sú navrhnuté ( $U=1,3\text{W/m}^2\text{K}$ ), garážové dvere ( $U=1,0\text{W/m}^2\text{K}$ ). Tepelná izolácia EPS na obvodových stenách hrúbky 200 mm. Na monolitickej doske 3.NP bude izolácia hrúbky 200 mm.

#### **B.2.10 HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA STAVBY, POŽIADAVKY NA PRACOVNÉ A KOMUNÁLNE PROSTREDIE. ZÁSADY RIEŠENIA PARAMETROV STAVBY (VETRANIE, KÚRENIE, OSVETLENIE, ZÁSOBOVANIE VODOU, ODPADOV APOD.) A ĎALEJ ZÁSADY RIEŠENIA VPLYVU STAVBY NA OKOLIE (VIBRÁCIE, HLUK, PRAŠNOSŤ APOD.) [2]**

Objekt bude v maximálnej miere vetraný prirodzeným spôsobom oknami, výmena vzduchu v miestnostiach je zaistená prevetrávacími štrbinami. Nútené vetranie sa obmedzí iba na vetranie sociálnych zariadení bytu. Sú splnené požiadavky na oslnenie a osvetlenie. Objekt je napojený na teplovod, verejnú vodovodnú a kanalizačnú sieť. Vzhľadom k charakteru objektu nedôjde k ovplyvneniu okolia vibráciami, hlukom a prašnosťou.

#### **B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PRED NEGATÍVNymi ÚČINKAMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA PRENIKANIE RADONU Z PODLOŽIA, BLUDNÉ PRÚDY, SEIZMICITA, HLUK, PROTIPOVODŇOVÉ OPATRENIA APOD. [2]**

Nie je uvažované.

### **B.3 PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU [2]**

#### **a) napojovacie miesta technickej infraštruktúry, preložky: [2]**

Podrobnejšie riešenie jednotlivých prípojok je v príslušných samostatných oddieloch dokumentácie.

#### **b) pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky: [2]**

Pripojovacie rozmery sú čitateľné z koordinačnej situácie. Pri vykonávaní prípojok je nutné počítať s obmedzením prevádzky na komunikáciu. Dimenzie jednotlivých prípojok sú popísané v textovej časti jednotlivých profesií.

### **B.4 DOPRAVNÉ RIEŠENIE [2]**

#### **a) popis dopravného riešenia: [2]**

Bytový dom je napojený na verejnú komunikáciu do Turistickej ulice.

#### **b) napojenie územia na existujúcu dopravnú infraštruktúru: [2]**

Odbočenie na nové parkovisko cez chodníkový prejazd.

#### **c) doprava v pokoji: [2]**

Každý byt je vybavený samostatnou garážou. Pred obytným domom je dvanásť parkovacích miest.

### **B.5 RIEŠENIE VEGETÁCIE A TERÉNNYCH ÚPRAV [2]**

Objekt bytového domu je umiestnený do strednej časti pozemku. Jedná sa o bytový dom s napojením na komunikáciu Turistickej ulice. Z hľadiska zelene

bude základným prvkom úpravy zatrávnená plocha. Po obvode riešeného územia, na optické oddelenie od susedných pozemkov sa navrhuje zriadenie živého plota zo stále zeleného druhu dreviny. Realizácia sadových úprav bude prebiehať po skončení stavebnej činnosti. Predpokladom pre realizáciu úprav a následných výsadiieb drevín je ukončenie stavebných prác, vrátane odstránenia stavebného zvyškového materiálu ako aj prevedenie hrubých terénnych úprav.

## **B.6 POPIS VPLYVOV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANA [2]**

### **a) vplyv na životné prostredie – ovzdušie, hluk, voda, odpady, pôda: [2]**

Vzhľadom k charakteru a veľkosti stavby nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie.

### **b) vplyv na prírodu a krajinu (ochrana drevín, ochrana pamätných stromov, ochrana rastlín a živočíchov a pod.), zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine: [2]**

Stavba nebude mať vplyv na prírodu, ani krajinu. Pozemok bude zelený.

### **c) vplyv na sústavu chránených území Natura 2000: [2]**

Stavba nemá vplyv na sústavu chránených území Natura 2000.

### **d) návrh zohľadnenie podmienok zo záveru zisťovacieho konania alebo stanoviská EIA: [2]**

Vzhľadom k veľkosti a charakteru stavby sa EIA neriešia.

### **e) navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzenia a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov: [2]**

Nie je uvažované.

## **B.7 OCHRANA OBYVATEĽSTVA [2]**

**Splnenie základných požiadaviek z hľadiska plnenia úloh  
ochrany obyvateľstva [2]**

Vzhľadom k typu a veľkosti objektu nie je uvažované s vybudovaním podzemných krytov.

## **B.8 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY [2]**

### **a) potreby a spotreby rozhodujúcich médií a hmôt, ich zaistenie: [2]**

Na stavenisko je uvažovaný vjazd z ulice Turistická.

Voda: Zariadenie staveniska bude napojené novovybudovanú vodomernú šachtu ktorá bude umiestnená v trase novej prípojky.

Kanalizácia: Zariadenie staveniska sa napojí na v predstihu zrealizovanú kanalizačnú prípojku.

Silnoprúd: Pre napájanie monolitického odberu (rozvádzače) bude využitá nová prípojková skriňa, ktorá bude po dobu stavby postavená v provizórnom pilieri vo voľnej časti pozemku nedotknutého stavbou.

### **b) odvodnenie staveniska: [2]**

Založenie objektu sa nenachádza pod hladinou podzemnej vody. Povrchová voda bude odvedená pomocou spádu a odtokových rýh do kanalizácie.

### **c) napojenie staveniska na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru: [2]**

Príchod a odchod staveniskovej dopravy k vjazdu na stavenisko je z ulice Turistickej a ďalej ulicami Dr. Slabinohoudka, K Myslivňe a odtiaľ ďalej ulicou 17. listopadu.

### **d) vplyv realizácie stavby na okolité stavby a pozemky: [2]**

V maximálnej možnej miere bude zabránené prašnosti a hluku zo stavby. Dôsledky stavebnej činnosti bude nutné v rámci stavebného diela operatívne riešiť (znečistenie komunikácií, znečistenie fasád a okien susedných objektov, obmedzenie vykonávania hlučných prác) práce budú vykonávané

vo všedné dni a to len v čase od 07 do 21 hodiny. Limitom v tejto dobe je podľa nariadenia vlády 65 dB (A) ekvivalentná hladina hluku.

**e) ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiace asanácie, demolácie, výrub drevín: [2]**

Pred začatím prác bude stavenisko riadne oplotené nepriehľadným plotom výšky 2m. Oplotenie bude kopírovať tvar pozemku. V oplotení bude vstupná brána. V súčasnej dobe na pozemku rastú dreviny náletového charakteru, ktoré budú odstránené.

**f) maximálny záber pre stavenisko (dočasné / trvalé): [2]**

V celej ploche pozemku bude vykonaný trvalý záber. Dočasné zaberanie - pri vykonávaní prípojok je nutné počítať s obmedzením prevádzky na komunikáciu a sa zaberanie v miestach vykonávania prípojok a preložiek.

**g) maximálne produkované množstvo a druhy odpadu a emisií pri výstavbe, ich likvidácia: [2]**

V priebehu výstavby bude vznikať bežný stavebný odpad, zaradený podľa Vyhlášky 381/2001 Zb. (Katalóg odpadov) do skupiny odpadov 17. Pri nakladaní s odpadmi sa bude zhotoviteľ riadiť zákonom o odpadoch 185/2001 Zb. a vyhláškou 383/2001 Zb. o podrobnostiach nakladania s odpadmi. Každý vzniknutý odpad bude v zmysle vyššie uvedenej legislatívy a na základe dohôd investora a zhotoviteľa priebežne likvidovaný.

**h) bilancia zemných prác, požiadavky na prísun alebo skládku zemín: [2]**

Ornica bude v mieste stavebných úprav kompletne zhrnutá a následne bude použitá pri finálnych terénnych úpravách.

**i) ochrana životného prostredia pri výstavbe: [2]**

Jedným z najväčších obmedzení okolia pri vykonávaní stavby bude stavenisková doprava a zásobovanie stavby materiálom. Pri vykonávaní stavebných prác je nutné rešpektovať najmä:

Ochrana proti hluku a vibrácií - zhotoviteľ stavebných prác je povinný používať predovšetkým stroje a mechanizmy v dobrom technickom stave a ktorých hlučnosť neprekračuje hodnoty stanovené v technickom osvedčení. Práce sa budú vykonávať vo všedné dni a to len v čase od 07 do 21 hodiny. Limitom v tejto dobe je podľa nariadenia vlády 65 dB (A) ekvivalentná hladina akustického tlaku.

Ochrana proti znečisťovaniu ovzdušia výfukovými plynmi a prachom - nasadzovanie stavebných strojov so spaľovacími motormi obmedzovať na najmenšiu možnú mieru, vykonávať pravidelne technické prehliadky vozidiel a pravidelné nastavovanie motorov.

Ochrana proti znečisťovaniu komunikácií a nadmernej prašnosti - vozidlá vychádzajúce zo staveniska musia byť riadne očistené, aby nedochádzalo k znečisťovaniu verejných komunikácií najmä zeminou, betónovou zmesou a pod.. Prípadné znečistenia verejných komunikácií musia byť pravidelne odstraňované. Vozidlá dopravujúce sypké materiály musia používať na zakrytie hmôt plachty. Na stavenisku bude spevnená plocha na výjazde využitá ako plocha pre mechanické dočistenie vozidiel odchádzajúcich zo stavby. Zhotoviteľ stavby zaistí techniku (kropiaci voz a vozidlo s kefami na čistenie komunikácií), ktorá v prípade potreby bude odstraňovať nečistoty z verejných komunikácií.

Ochrana proti znečisťovaniu podzemných a povrchových vôd a kanalizácie: Po dobu výstavby je nutné pri vykonávaní stavebných prác a prevádzky zariadenia staveniska, vhodným spôsobom zabezpečiť, aby nemohlo dôjsť k znečisteniu podzemných vôd, alebo zanesenie kanalizácie.

**j) zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku, posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa iných právnych predpisov: [2]**

Pri vykonávaní všetkých stavebných, montážnych a búracích prác musia byť dodržiavané príslušné stavebné predpisy, normy, vyhlášky, nariadenia vlády

a predpisy súvisiace, najmä Zákon č. 309/2006 Zb. o zabezpečenie ďalších podmienok BOZP.

Riadenie stavby musí vykonávať autorizovaná osoba. Všetky práce budú vykonávané kvalifikovanými a vyškolenými pracovníkmi pre danú činnosť. Ak budú na stavenisku pôsobiť súčasne zamestnanci viac ako jedného zhotoviteľa stavby, je zadávateľ stavby povinný určiť potrebný počet koordinátorov bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku (ďalej len "koordinátor") s prihliadnutím na rozsah a komplexnosť diela a jeho náročnosti na koordináciu vo fáze prípravy a vo fáze jeho realizácie. V priebehu prác budú dodržané všetky nariadenia a vyhlášky týkajúce sa bezpečnosti práce. Je nutné tiež rešpektovať jednotlivé nariadenia a podmienky uvedené v stavebnom povolení. K riešeniu problematiky zabezpečenia dodržiavania predpisov BOZP, musí dodávateľ v súlade s príslušnými celoštátne platnými predpismi spracovať vlastné firemné smernice, ktoré budú zabezpečovať ich rozpracovanie a aplikáciu pre túto stavbu so stanovením spôsobov a zodpovednosťou za preukázateľné oboznámenie všetkých pracovníkov dodávateľa i jeho subdodávateľov s technologickými postupmi, havarijnými a požiarňými plány a s príslušnými pasážami predpisov a vyhlášok. Dielo, alebo jeho časti musia byť vykonávané na základe technologického postupu. Na stavenisko môžu vstupovať iba zamestnanci dodávateľa alebo ním poverenej či splnomocnenej osoby. Všetky otvory a jamy kde hrozí pád osôb, musia byť zakryté. Ak sa v nich pracuje, musia byť ohradené.

VŠB – Technická univerzita Ostrava  
Fakulta stavební  
Katedra pozemního stavitelství



## **B. VÝKRESOVÁ ČASŤ**

Študent:

Bc. Marcel Ďurovec

Vedúci diplomovej práce:

Ing. Eva Machovčáková, Ph.D.

Ostrava 2019



## **B VÝKRESOVÁ ČASŤ – VÝKRESY V PRÍLOHÁCH**

**B.1 KOORDINAČNÁ SITUÁCIA STAVBY 1:250**

**B.2 VÝKOPY 1:50**

**B.3 ZÁKLADY 1:50**

**B.4 PÔDORYS – 1. PP 1:50**

**B.5 PÔDORYS – 1. NP 1:50**

**B.6 PÔDORYS – 2. NP 1:50**

**B.7 PÔDORYS – 3. NP 1:50**

**B.8 STRECHA 1:50**

**B.9 STROP NAD 1.NP 1:50**

**B.10 POZDĽŽNY REZ 1:50**

**B.11 PRIEČNY REZ 1:50**

**B.12 POHĽAD SEVEROVÝCHODNÝ 1:100**

**B.13 POHĽAD JUHOZÁPADNÝ 1:100**

**B.14 POHĽAD SEVEROZÁPADNÝ 1:100**

**B.15 POHĽAD JUHOVÝCHODNÝ 1:100**

VŠB – Technická univerzita Ostrava  
Fakulta stavební  
Katedra pozemního stavitelství



## C. ČASŤ PODROBNOSTÍ

Študent:

Bc. Marcel Ďurovec

Vedúci diplomovej práce:

Ing. Eva Machovčáková, Ph.D.

Ostrava 2019

## **C ČASŤ PODROBNOSTÍ – DOKLADY V PRÍLOHÁCH**

**C.1 16 VÝPIS SKLADIEB KONŠTRUKCIÍ**

**C.2 17 TABUĽKA OKIEN A DVERÍ**

**C.3 18 DETAIL MONTÁŽ DO ROVNÉHO OSTENIA**

**C.4 19 DETAIL PREDSEDENÁ MONTÁŽ**

VŠB – Technická univerzita Ostrava  
Fakulta stavební  
Katedra pozemního stavitelství



## D. ČASŤ TECHNOLOGICKÁ

Študent:

Bc. Marcel Ďurovec

Vedúci diplomovej práce:

Ing. Eva Machovčáková, Ph.D.

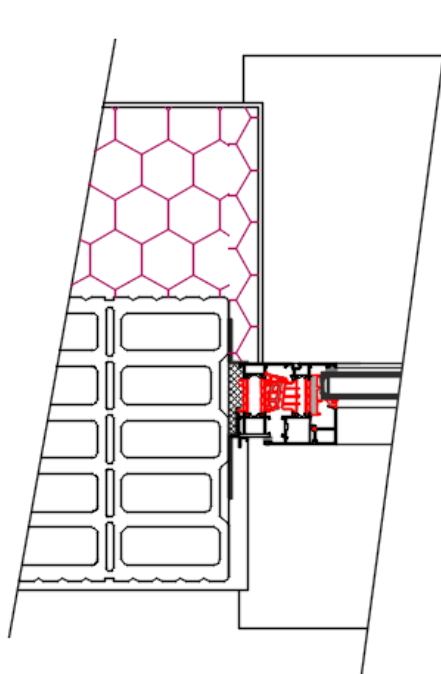
Ostrava 2019

## D TECHNOLOGICKÉ POSTUPY MONTÁŽE VÝPLNÍ OTVOROV

V technologickej časti diplomovej práce je spracovaný technologický postup montáže výplní otvorov v bytovom dome. V porovnávaní sa budem zaoberať iba vonkajšími otvormi pretože interiérové výplne by sa nemohli montovať súčasne s exteriérovými výrobkami z dôvodu stavebnej pripravenosti. Na montáž interiérových dverí by sme potrebovali hotové omietky a podlahy, ktoré z časového hľadiska nebudú pripravené. V prvom variante je montáž dverí a osadenie okien do rovného ostenia a v druhom variante osadenie okien predsadená montáž. Pre oba varianty budú vypracované časové plány a položkové rozpočty. V závere zhodnotím oba varianty z hľadiska časového a ekonomického.

### D.1 VARIANT 1

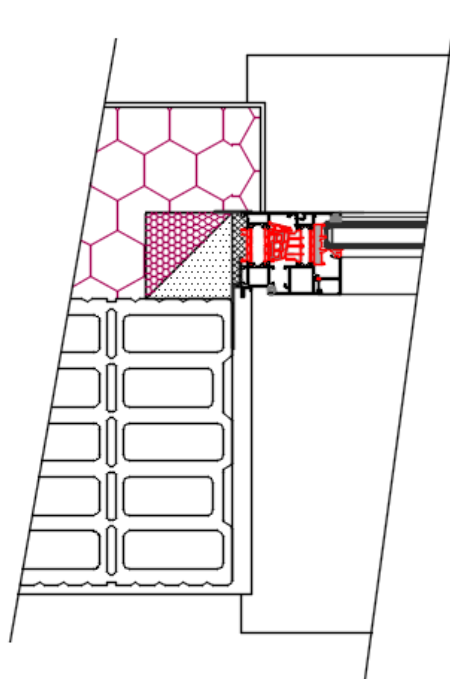
Variant 1 je brúsená tehla Pototherm 30 KOMBI Profi so zateplením tepelnou izoláciou ISOVER TF PROFI 200 mm a fasádnou omietkou BAUMINT Silikat Top. Osadenie okien do rovného ostenia.



**Obrázok 1** – *Rez osadenia okna do rovného ostenia [1]*

## D.2 VARIANT 2

Variant 2 je brúsená tehla Pototherm 30 KOMBI Profi so zateplením tepelnou izoláciou ISOVER TF PROFI 200 mm a fasádnou omietkou BAUMINT Silikat Top. Predsadená montáž okien.



**Obrázok 2** – Rez osadenia okna predsadená montáž [1]

## D.3 ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE

### D.3.1 STRUČNÝ POPIS STAVBY

Navrhnutý objekt sa nachádza v katastrálnom území Ostrava na parcele č. 103/6. Pôdorys objektu je obdĺžnik o rozmeroch 28,57 x 17,78 m a výškou 12,77 m. Pri objekte je vybudované parkovisko s ôsmimi parkovacími miestami a dvomi miestami pre telesne postihnuté osoby. V podzemnom podlaží je technická miestnosť, osem pivníc, osem skladov a osem garáží pre majiteľov bytov, ktoré sú prepojené schodiskom. V prvom nadzemnom podlaží je fitness centrum a masážne miestnosti.

V prvom a druhom nadzemnom podlaží je spolu osem bytových jednotiek. Štyri trojizbové jednotky o ploche 87,84 m<sup>2</sup>, dve trojizbové jednotky o ploche 96,07 m<sup>2</sup> a dve štvorizbové bytové jednotky o ploche 112,13 m<sup>2</sup>.

### **D.3.2 POŽIADAVKY NA ZABUDOVANIE**

Navrhované výplne otvorov bytového domu sú dodávané v súlade s platnými normami a preto musí byť kladený veľký dôraz na stavenú pripravenosť, kvalitu montáže a dodanie kvalitných výrobkov, aby bola zabezpečená funkčnosť celej obvodovej konštrukcie budovy.

## **D.4 TERMÍNY A DEFINÍCIE**

### **D.4.1 KRYCIA LIŠTA [3]**

Profil, ktorý sa používa k prekrytiu škáry medzi stavebnou konštrukciou a rámom okna alebo škáry na styku dvoch výrobkov.

### **D.4.2 PRIPOJOVACIA ŠKÁRA [3]**

Stavebný detail; priestor medzi rámom okna alebo vonkajších dverí na naväzujúcu stavebnú konštrukciu.

### **D.4.3 STAVEBNÝ OTVOR [4]**

Otvor v stavebnej konštrukcii určený na zabudovanie otvorovej výplne.

### **D.4.4 VÝROBNÝ ROZMER [4]**

Rozmer výrobku, stanovený pre jeho výrobu, ktorému skutočný rozmer zodpovedá v rámci stanovených dovolených odchýliek.

### **D.4.5 ODCHYLKA [3]**

Algebrický rozdiel medzi veľkosťou alebo rozmerom a požadovaným rozmerom.

### **D.4.6 PENETRAČNÝ NÁTER [3]**

Materiál zlepšujúci priľnavosť tesniacich materiálov k podkladu.

#### **D.4.7 KOTVIACI PRVOK [3]**

Prvok určený na upevnenie okna ku konštrukcii.

#### **D.4.8 TEPELNO IZOLAČNÝ MATERIÁL [3]**

Materiál výrazne obmedzujúci šírenie tepla, vykazujúci charakteristickú hodnotu súčiniteľa tepelnej vodivosti max.  $0,1 \text{ W/(m.K)}$  pri referenčných teplotných a vlhkostných podmienkach a danom veku, určený k vyplneniu pripojovacej škáry pre zaistenie tepelnej izolácie.

#### **D.4.9 TESNIACI MATERIÁL [3]**

Materiál v beztvareom stave, ktorý po nanesení do spoja či škáry tesní prilnutím k príslušným povrchom a bráni tak priechodu prachu, vlhkosti a plynov.

#### **D.4.10 VZDUCHOTESNOSŤ [3]**

Odolnosť pripojovacej škáry proti prieniku vzduchu.

#### **D.4.11 VODOTESNOSŤ [3]**

Odolnosť vonkajšej strany pripojovacej škáry voči prieniku vody – hnaného dažďa.

#### **D.4.12 PAROTESNOSŤ [5]**

Schopnosť materiálu maximálne zamedziť difúzií vodnej pary; vyjadruje sa ekvivalentnou difúznou hrúbkou  $S_d$  [m], ktorá zodpovedá hrúbke nehybnej vrstvy vzduchu, majúcej rovnaký difúzny odpor ako predmetná vrstva materiálu.

#### **D.4.13 PAROPRIEPUSTNOSŤ [3]**

Schopnosť materiálu (fólie alebo pásky) prepúšťať vodnú paru difúziou; materiály použité ako vnútorný uzáver pripojovacej škáry musí zároveň zabrániť prieniku vody a hnaného dažďa.

#### **D.4.14 VNÚTORNÝ UZÁVER PRIPOJOVACEJ ŠKÁRY [3]**

Tesniaci materiál zaisťujúci trvalú parotesnosť; bráni prieniku vzduchu po dobu predpokladanej životnosti otvorovej výplne.



#### **D.4.15 VONKAJŠÍ UZÁVER PRIPOJOVACEJ ŠKÁRY [3]**

Tesniace materiály zaisťujúce trvalú vodotesnosť proti prieniku vody z vonkajšieho prostredia po dobu predpokladanej životnosti otvorovej výplne.

#### **D.4.16 NOSNÁ PODLOŽKA [3]**

Podložka ktorá prenáša hmotnosť a sily od funkčného užívania otvorovej výplne do stavebnej konštrukcie.

#### **D.4.17 DIŠTANČNÁ PODLOŽKA [3]**

Lokálny prvok vymedzujúci vôľu medzi rámom a stavebným otvorom.

#### **D.4.18 OTVOROVÁ VÝPLŇ [3]**

Okno alebo vonkajšie dvere osadené do stavebného otvoru.

#### **D.4.19 PÁSOVÉ OKNO [3]**

Výplň stavebného otvoru zložená z dvoch a viacerých samostatných rámov umiestnených vedľa seba (vodorovné pásové okno) alebo nad sebou (zvislé pásové okno) a spojených dilatčnou škárou bez statického spojenia.

#### **D.4.20 OKENNÝ PARAPET [3]**

Vodorovné alebo šikmé zakrytie hrúbky parapetu v interiéri alebo exteriéri naväzujúci na okenný rám.

### **D.5 POŽIADAVKY NA NÁVRH [3]**

#### **D.5.1 VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY [3]**

Návrh zabudovania výrobkov do stavby musí byť súčasťou projektovej dokumentácie, z ktorej vyplýva:

- poloha výrobku v stavebnom otvore,
- tvar, rozmery a tolerancie stavebných otvorov,
- spôsob upevnenia výrobku,
- zhotovenie pripojovacej škáry,
- zhotovenie vnútorného a vonkajšieho ostenia, parapetov a nadpraží.

Základným predpokladom kvalitného návrhu je správne stanovenie stavebného otvoru, kde musíme správne určiť rozmery a tvar ostenia, parapetov a nadpraží. Pri novostavbách v projektovej dokumentácii stanoviť spôsob úpravy povrchov ostení a tolerancie rozmerov, pri rekonštrukcii vykonať zameranie pôvodných stavebných otvorov.

## D.5.2 PRIPOJOVACIA ŠKÁRA [3]

### D.5.2.1 ZÁKLADNÉ ZÓNY [3]

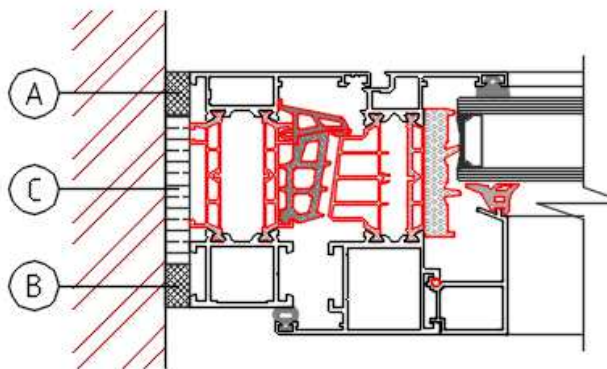
Rozlišujeme tri základné zóny:

- vonkajší uzáver pripojovacej škáry
- tepelnoizolačná výplň pripojovacej škáry
- vnútorný uzáver pripojovacej škáry

A vonkajší uzáver pripojovacej škáry

B vnútorný uzáver pripojovacej škáry

C tepelno-izolačná výplň



**Obrázok 3** – Základné zóny pripojovacej škáry [3]

### D.5.2.2 VŠEOBECNÉ ZÁSADY NÁVRHU PRIPOJOVACEJ ŠPÁRY [3]

Pripojovacia škára je definovaný stavebný detail a pri jeho návrhu sa musí zohľadniť:

- materiál rámu profilu,
- druh stavebnej konštrukcie,
- rozmery pripojovacej škáry,

- stav povrchu naväzujúcich konštrukcií,
- vonkajší a vnútorný uzáver,
- vyplnenie pripojovacej škáry,
- spôsob kotvenia,
- predpokladané dilatačné pohyby výrobku,
- rozmerové tolerancie stavebného otvoru a výrobku,
- požadovaná vzduchová nepriezvučnosť.

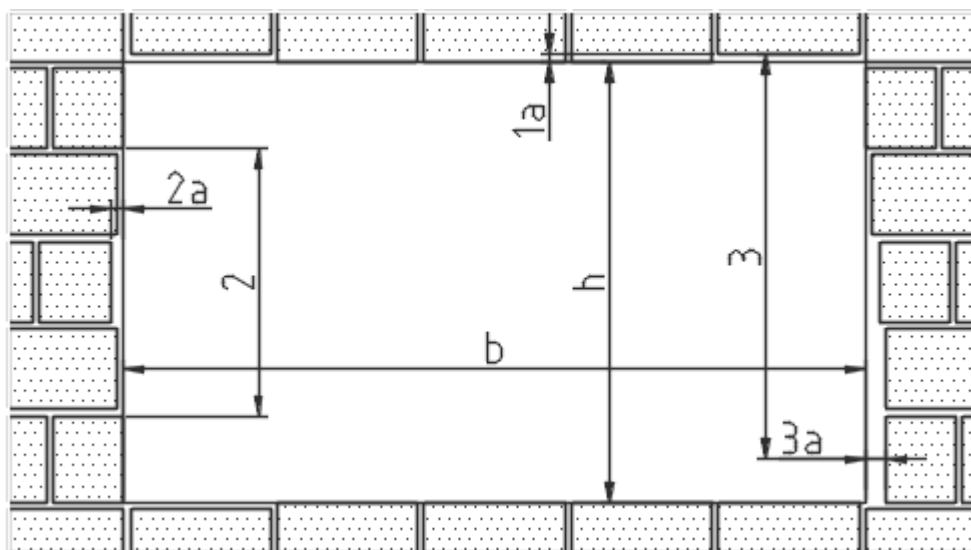
Musí byť zabezpečená vzduchotesnosť a vodotesnosť vonkajšieho uzáveru, parotesnosť vnútorného uzáveru a redukcia tepelných mostov. Pripojovacia škára musí byť tesná proti hnanému dažďu. Utesnenie pripojovacej škáry musí byť navrhnuté tak, aby vnútorný uzáver mal mať vyššiu ekvivalentnú difúziu hrúbku ako vonkajší a celková skladba tesnenia musí byť navrhnutá tak, aby bolo umožnené čo najlepšie odvetranie a vysychanie škáry. Tým je dodržaná zásada „zvnútra tesnejšie ako z vonku“ a je zabezpečená funkcia suchej, tepelne izolujúcej škáry. Pripojovacia škára musí byť navrhnutá tak, aby boli splnené základné tepelno-technické požiadavky udávané v norme ČSN 730540-2. [6]

#### **D.5.2.3 PODMIENKY VNÚTORNÉHO A VONKAJŠIEHO PROSTREDIA [3]**

Podmienky vnútorného a vonkajšieho prostredia sú stanovené v súlade s príslušnými požiadavkami ČSN 73 0540-3. [7]

#### **D.5.3.1 GEOMETRICKÁ PRESNOSŤ ROZMEROV A TVAROV STAVEBNÉHO OTVORU [3]**

Stavebný otvor pre zabudovanie okien a dverí musí byť zhotovený v požadovanej presnosti s ohľadom na polohu a spôsob okenných a dverných výplní.



### Legenda

- $b$       šírka stavebného otvoru
- $h$       výška stavebného otvoru
- $1a$       medzná odchýlka rozmerov stavebného otvoru ( $\pm$ ) – tabuľka 1
- $2$       vzťahná dĺžka
- $2a$       tolerancia rovinnosti – tabuľka 2
- $3$       vzťahná dĺžka
- $3a$       tolerancia zvislosti, vodorovnosti ostenia – tabuľka 3

**Obrázok 4** – Geometrická presnosť stavebného otvoru [3]

Šírka stavebného otvoru sa meria medzi zvislicami vpísanými do svetlosti stavebného otvoru, výška stavebného otvoru sa meria medzi vodorovnými priamkami vpísanými do svetlosti stavebného otvoru (od najvyššieho bodu spodnej hrany k najnižšiemu bodu hornej hrany stavebného otvoru). V prípade, že zamerané rozmery nezodpovedajú projektovaným rozmerom je nutné stavebný otvor upraviť. Medzné odchýlky rozmerov a tolerancie tvaru stavebného otvoru musia zodpovedať údajom uvedených v tabuľkách 1, 2 a 3 pokiaľ nie je dohodnuté inak. Pokiaľ dôjde k prekročeniu uvedených hodnôt s ohľadom na špecifické

stavebné technologické postupy je nutné vykonať dodatočnú úpravu ostení pred začatím montáže.

**Tabuľka 1 - Medzné odchýlky pre rozmery stavebného otvoru [3]**

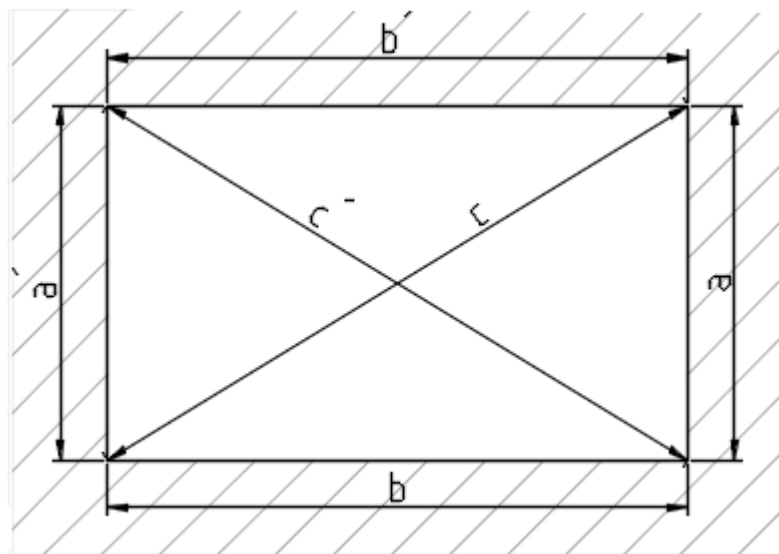
Menovité rozmery stavebného otvoru [m]	do 1 m	od 1 m do 3 m	od 3 m do 6 m
	Medzná odchýlka [mm]		
Stavebný otvor s neupraveným povrchom	±10	±12	±16
Stavebný otvor s upraveným povrchom	±8	±10	±12

**Tabuľka 2 - Tolerancie rovinnosti ostenia stavebného otvoru [3]**

Vzťažný rozmer [m]	do 0,1 m	od 1 m	od 4 m	do 10 m
	Tolerancia [mm]			
Stavebný otvor s neupraveným povrchom	5	10	15	25
Stavebný otvor s upraveným povrchom	3	5	10	20

**Tabuľka 3 - Tolerancie zvislosti a vodorovnosti ostenia stavebného otvoru [3]**

Vzťažný rozmer [m]	do 0,5 m	od 0,5 do 1 m	od 1 m do 3 m	od 3 m do 6 m
	Tolerancia [mm]			
Odklon hrany	3	6	8	12



**Obrázok 5** – Zisťovanie pravouhlosti stavebných otvorov – tolerancia uhlopriečok [3]

**Tabuľka 4** - Tolerancie pravouhlosti stavebného otvoru [3]

Vzťažný rozmer [m] väčší z rozmeru a a b	do 1 m	od 1 m do 3 m	od 3 m do 6 m
	Tolerancia [mm] = $ c - c' $		
Rozdiel uhlopriečok	6	8	12

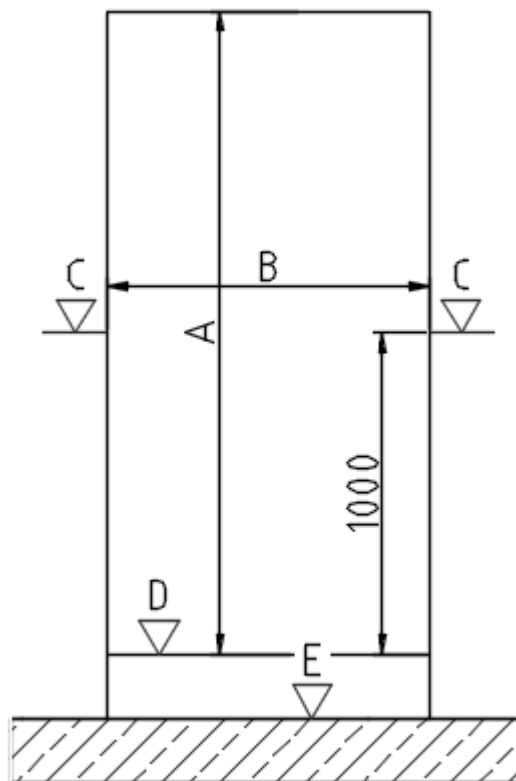
#### D.5.3.2 ROZMERY STAVEBNÉHO OTVORU PRE DVERE [3]

Pri zameraní a výrobe dverí sa stanovujú všetky rozmery výrobkov podľa rozmerov stavebného otvoru. Je nutné dodržať tieto rozmery a pri stanovení výšky osadenia vyznačiť referenčnú výšku 1 m nad úrovňou čistej podlahy – obrázok 6. Pri vytyčovaní výšky čistej podlahy musíme vziať do úvahy stavebné tolerancie. Táto požiadavka sa vzťahuje aj na zameranie otvorov pre balkónové dvere a okná so spodnou hranou rámu pri podlahe. Pri stanovení šírky stavebného otvoru musíme zohľadniť šírku profilu rámu dverí, šírku pripojovacej škáry a hrúbku dverného krídla, aby bola zaistená požadovaná priechodzia šírka, určená normami alebo právnymi predpismi. Pri stanovení výšky stavebného otvoru musíme

zohľadniť šírku horného profilu rámu dverí a šírku pripojovacej škáry, aby bola zaistená požadovaná priechodzia výška, určená inými normami alebo právnymi predpismi.

### Legenda

- A** výška od úrovne čistej podlahy  
k spodnej hrane stavebného  
otvoru
- B** šírka stavebného otvoru
- C** referenčná výška (zrovnávací  
rovina)
- D** úroveň čistej podlahy
- E** úroveň hrubej podlahy



**Obrázok 6 - Rozmer stavebného otvoru pre dvere [3]**

### D.5.3.3 PRESNOSŤ ZABUDOVANIA VÝROBKU [3]

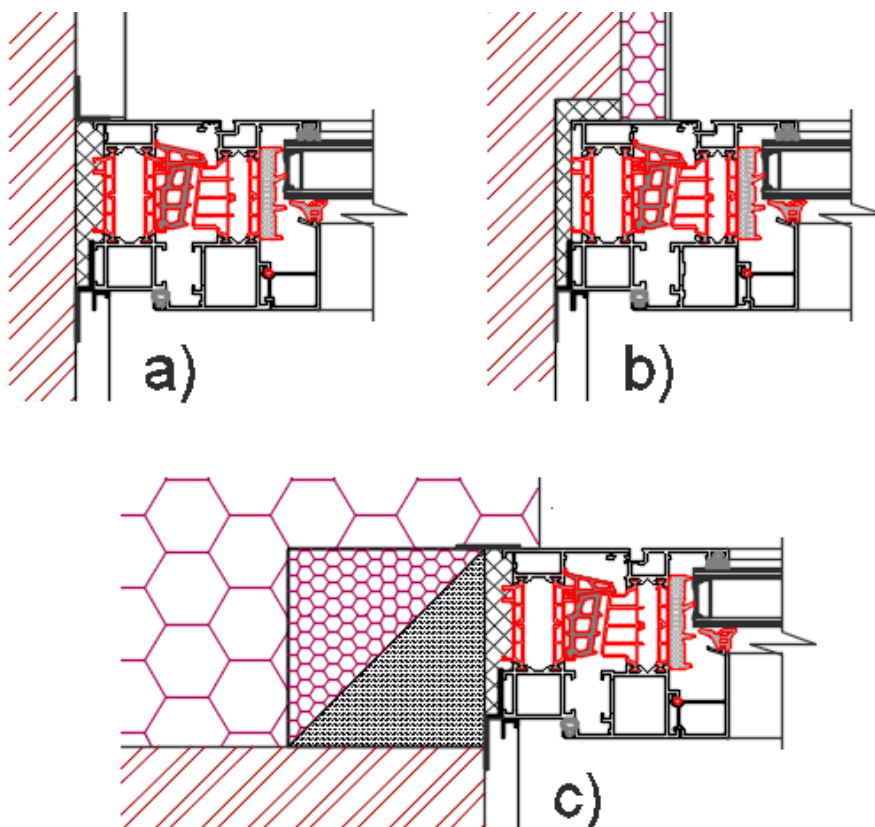
Zabudovaním okien a vonkajších dverí sa nesmú zhoršiť ich funkčné vlastnosti a nesmie byť ohrozená bezpečnosť zdravia osôb. Maximálna prípustná odchýlka rovinnosti profilu rámu (priehyb rámu voči pozdĺžnej osi) zabudovaného výrobku je 3 mm pre dĺžku a šírku do 2000 mm vrátane 5 mm pre dĺžku nad 2000 mm. Meranie sa vykoná bezprostredne po zabudovaní výrobku pre kontrolu montáže a osadenie. Tolerancia sa netýka priehybov profilov rámovej konštrukcie, ktoré môžu vzniknúť vplyvom teplotnej rozťažnosti profilov pokiaľ tento pohyb neovplyvňuje funkčnosť a trvanlivosť výrobku. Maximálna

prípustná odchýlka zvislosti a vodorovnosti rámu zabudovaného výrobku je pre dĺžku do 3000 mm vrátane 2 mm/m maximálne však 3 mm. Pri pásových oknách, zostavených z jednotlivých rámov sa tolerancie vzťahujú na jednotlivé rámy. Maximálna prípustná tolerancia pravouhlosti rámov (rozdiel dĺžok uhlopriečok) je 3 mm pre okná a dvere do šírky 1500 mm a výšky 2200 mm vrátane a 5 mm pre okná od 1500 mm a výšky nad 2200 mm a do 3000 mm.

#### D.5.3.4 POLOHA VÝROBKOV V STAVEBNÝCH OTVOROCH [3]

Podľa geometrického tvaru ostenia a polohy otvorovej výplne rozlišujeme spôsoby:

- do rovného ostenia, obrázok a)
- do zalomeného ostenia, obrázok b)
- Predsadenie otvorovej výplne, obrázok c)



Obrázok 7 – Príklady umiestnenia tesnenia medzi rámom a obvodovou stenou [3]



#### D.5.4 ŠÍRKA PRIPOJOVACEJ ŠKÁRY [3]

V projektovej dokumentácii musia byť uvedené rozmery pripojovacích škár (minimálne a maximálne šírky škár). Doporučené rozmery sú uvedené v tabuľke 5.

**Tabuľka 5 – Šírka pripojovacej škáry [3]**

Materiál rámového profilu okna	Doporučená šírka pripojovacej škáry v mm		
	do 1,5 m	do 3,0 m	do 4,5 m
Drevo	10	10	15
Plast (PVC) biely	10	15	25
Plast (PVC) iný než biely	15	20	30 <sup>1)</sup>
Hliník, oceľ – svetlý profil	10	10	20
Hliník, oceľ – tmavý profil	10	15	25
POZNÁMKA Pri iných rámových profiloch sa šírka pripojovacej škáry stanoví podľa materiálových konštánt. Je nutné prihliadať na tmavé povrchy.			
<sup>1)</sup> Pri šírkach pripojovacej škáry nad 25 mm musí byť preukázaná vhodnosť tesniaceho materiálu. Nedoporučuje sa šírka väčšia ako 40 mm.			

#### D.5.5 KOTVENIE [3]

Upevnenie výrobku musí byť navrhnuté a vykonané tak, aby sily naň pôsobiace a vlastná tiaž boli prevedené do stavebnej konštrukcie. Splnenie tejto požiadavky závisí od typu výrobku a výberu kotviacich prvkov, nosných a dištančných podložiek. Naopak sily zo stavebnej konštrukcie nesmú byť prenášané na výrobok.

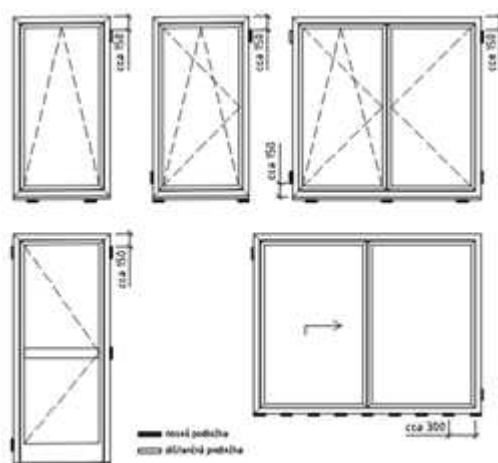
##### D.5.5.1 UMIESTNENIE KOTVIACICH PRVKOV A PODLOŽIEK

Kotviace prvky nesmú byť umiestnené oproti spojom priečnikov a stĺpikov výrobku. Doporučené rozmiestnenie podložiek vidíme na obrázku číslo 7, doporučené rozmiestnenie a odstupy kotviacich prvkov vidíme na obrázku číslo 8. Rozmiestnenie podložiek otvorených výplní v zvislici môže byť špecifikované

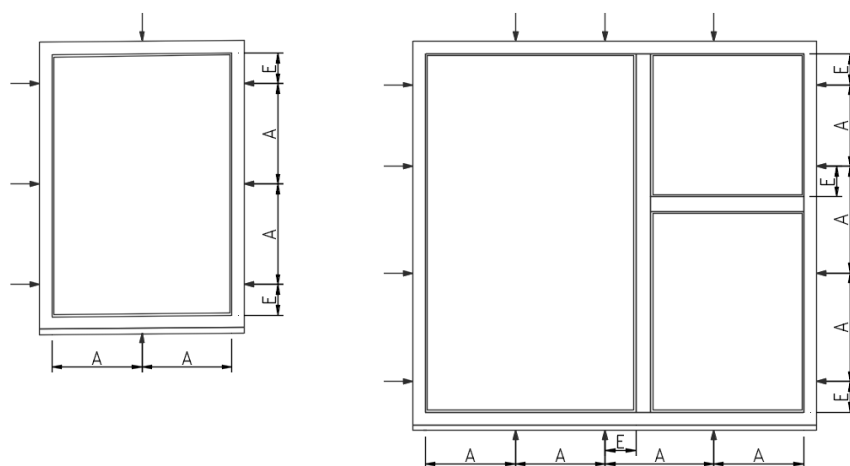
výrobcom v technologickom predpise odlišne. Nosné podložky musia byť únosné, trvanlivé, nenasiakavé, chemicky kompatibilné s okolitými materiálmi a tepelnou vodivosťou rovnakou alebo nižšou ako materiál rámu. Dištančné podložky musia spĺňať rovnaké kritéria s výnimkou požiadavky na ich dostatočnú únosnosť. V prípade drevených okien môžu byť vyrobené z rovnakého materiálu ako je rám okna a byť povrchovo ošetrené. Podloženie prahu vonkajších dverí a balkónových dverí s nízkym prahom musí byť priebežné na celú šírku rámu (staticky únosným podkladovým profilom). Sily ktoré pôsobia na rovinu okna sa musia pomocou nosných podložiek previesť na teleso stavby. Môžu byť namáhané iba na tlak. Hmoždinky a skrutkové kotvy nie sú na prenos týchto síl dostatočné. Musí sa dbať na dostatočnú pevnosť rámu a na správne usporiadanie nosných podložiek v oblasti rohov, stĺpikov a priečok. Nosné a dištančné podložky musia byť usporiadané tak, aby nebránili tepelnej roztlačnosti profilov. Klíny, ktoré sa používajú ako pomôcky pri osádzaní a rektifikácii okien sa musia po upevnení odstrániť.

Umiestnenie nosných podložiek v parapetnej časti musí zohľadniť:

- potrebu miesta na napojenie a upevnenie vonkajšieho parapetu,
- potrebu miesta pre aplikáciu vonkajšieho a vnútorného uzáveru pripojovacej škáry,
- potrebu miesta na napojenie a upevnenie vnútornej parapetnej dosky.



**Obrázok 8 – Doporučené rozmiestnenie podložiek [3]**



### Legenda

**A** vzdialenosť kotviacich prvkov

**E** vzdialenosť od vnútorného rohu rámu a priečok

**Obrázok 9** – Doporučené rozmiestnenie kotviacich prvkov [3]

Poloha kotviacich prvkov v závislosti od materiálu výplne:

- a) vzájomná poloha kotviacich prvkov
  - kovové okno max. 800 mm;
  - drevené okno max. 800 mm;
  - plastové okno max. 700 mm.
- b) vzdialenosť od vnútornej strany rámového rohu zvislo a od stĺpikov a priečok by mala byť približne 15 mm.

Uvedené vzdialenosti sú všeobecné a treba sa riadiť aj pokynmi výrobcu.

### D.5.5.2 KOTVIACE PRVKY [3]

Výber kotviacich prvkov musí zohľadňovať prenášané sily do konštrukcie, pevnosť ohraničujúcich stavebných dielcov a dilatácie. Kotevný prvok je navrhnutý pre prenos zaťaženia do stavby. Upevňovacie prvky musia byť chránené proti korózií alebo z koróziivzdorných materiálov. Pri návrhu kotvenia

a voľby kotviacich prvkov je dôležité zohľadniť odporúčania výrobcu kotviacich prvkov v parametroch:

- maximálne zaťaženie v strihu a ohybe,
- maximálna šírka pripojovacej škáry,
- minimálna hĺbka kotvenia,
- minimálna vzdialenosť vŕtania od hrany stavebnej konštrukcie,
- priemer a minimálna hĺbka vŕtania,
- doporučená hĺbka kotvy,
- vhodnosť kotviaceho prvku pre materiál nadväzujúci stavebnej konštrukcii.

Pri výbere a dimenzovaní kotviacich prvkov sa musí prihliadať k nasledujúcim faktorom:

- hmotnosť výrobku,
- rozmery a materiál rámu s ohľadom na teplotnú dĺžkovú rozťažnosť,
- prídavné zariadenia (slnečné clony, vetracie zariadenia),
- zaťaženie vetrom (v závislosti na veľkosti výrobku a polohe zabudovania),
- úžitkové zaťaženie (používanie výrobku a prevádzka objektu).

Tesniace materiály, zvlášť polyuretánová pena a silikónové tmely, nesmú byť použité ako upevňovacie prostriedky.

## **D.6 POŽIADAVKY NA VYHOTOVENIE [3]**

Realizácia musí byť v súlade s projektovou dokumentáciou s riešením systémových detailov dodávateľmi materiálov a montážnymi pokynmi výrobcov okien a vonkajších dverí.

### **D.6.1 KOMPATIBILITA MATERIÁLU [3]**

Je nutné rešpektovať vzájomnú kompatibilitu upevňovacích prostriedkov, náterov, tesniacich profilov, komprimovaných pások, tesniacich pások, tesniacich materiálov, pien, tesniacich fólií a materiálov na kontaktných plochách.

#### **D.6.2 POVRCH BOČNÝCH PLÔCH STAVEBNÝCH OTVOROV [3]**

Povrch bočných plôch stavebného otvoru musí byť čistý, suchý, nosný, hladký, nezvlhnený, pevný, bez trhlín a materiálov znižujúcich príľnavosť izolačných materiálov. Pred osadením otvorovej výplne sa odporúča povrch ošetriť penetračným náterom.

#### **D.6.3 NAPOJENIE OMIETKY K RÁMU [3]**

Styk rámu a omietky musí byť dilatovaný.

## **D.7 VARIANT 1 - OSADENIE OKIEN DO ROVNÉHO OSTENIA**

### **D.7.1 MATERIÁL**

Hliníkové okná a dvere ALUPROF MB-86 verzia ST  $U_f=1,3W/m^2K$ ,  
stavebná hĺbka 77 mm.

#### **Spotreba materiálu**

-	Okno O/01 podľa výpisu okien a dverí	4 ks
-	Okno O/02 podľa výpisu okien a dverí	10 ks
-	Okno O/03 podľa výpisu okien a dverí	15 ks
-	Okno O/04 podľa výpisu okien a dverí	34 ks
-	Pásová kotva	775 ks
-	Hmoždinka Ø8 mm	1 550 ks
-	Montážna pena FM 370	17 ks
-	Okenná fólia NE511	400 m
-	Okenná fólia NE510	400 m
-	Plastové klíny	podľa potreby
-	Plastové podložky	podľa potreby

### **D.7.2 ZAMERANIE OTVOROV**

Pred výrobou musí zodpovedný pracovník a stavbyvedúci alebo iná zodpovedná osoba zmerať a vytýčiť na každom podlaží výšky osadenia okien, dverí a skontrolovať otvory. Ak zistia, že stavebné otvory nie sú v súlade s normou tieto sa musia upraviť a zapísať do stavebného denníka.

### **D.7.3 DOPRAVA**

Výplne stavebných otvorov (okná a dvere) budú na stavenisko dovážané priebežne podľa potreby. Z toho dôvodu nebude nutné výrobky skladovať na stavenisku.

#### **D.7.4 BOZP**

Pred vstupom na stavenisko absolvujú všetci zamestnanci dodávateľa výplní stavebných otvorov školenie o podmienkach bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa právnych predpisov, ktoré vykoná odborne spôsobilá osoba.

#### **D.7.5 PREDANIE A PREVZATIE STAVENISKA**

Pred začatím montáže vedúci pracovník montážnej firmy so stavbyvedúcim alebo zodpovednou osobou na základe Preberacieho protokolu preberie stavenisko.

#### **D.7.6 PRACOVNÍCI**

Montáž bude podľa potreby dodávateľa vykonávať 6 až 8 pracovníkov.

#### **D.7.7 PRACOVNÉ POMÔCKY**

Potrebné pracovné pomôcky a náradie pre montáž okien a dverí sú krížový laser, vodováha, dĺžkový laser, meter, kladivo, skrutkovače, aku vŕtačka, príklepová vŕtačka, plastové dláto, špachtľa, nôž, nožnice na pásky a fólie, pištoľ na montážnu penu, píla na kov, kotúčová píla, uhlová brúska a rezné kotúče, imbusové kľúče, rukavice, čisté handry, čistiaci saponát, dosky, styrodur.

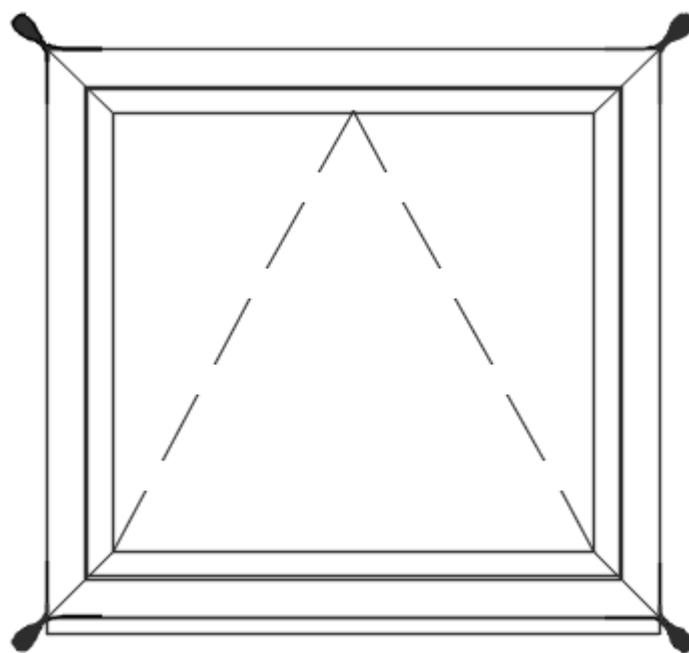
#### **D.7.8 PRÍPRAVA MONTÁŽE**

Kontrola rozmerov stavebných otvorov a prenesenie váhorysu k stavebným otvorom, ktoré plánujeme namontovať za jednu smenu. Vizuálna kontrola výrobku, kontrola rozmerov výrobku a porovnanie tolerancií. Stavebný otvor musí byť bez prachu a nečistôt a obvod miesta osadenia okna natrieme penetračným náterom.

#### **D.7.9 MONTÁŽ**

Pred montážou vysadíme otváracé krídla z okenných rámov. Pri otvárací-sklopných oknách musíme vysunúť horný čap kovania, aby sme mohli vysadiť krídlo. Pri sklopných oknách musíme povoliť jeden pánt alebo vysklíť krídlo. Krídlo vysklíme tak, že vytiahneme vnútorné obvodové tesnenie. Najskôr zvislé lišty zatlačíme smerom ku sklu, lišta vycvakne z rámu a potom vodorovné lišty.

Sklo uložíme na bezpečné miesto na drevené dosky. Na exteriérovú stranu okenného rámu nalepíme vodotesnú a zároveň paropriepustnú okennú fóliu illbruck ME510 a na interiérovú stranu paronepriepustnú okennú fóliu illbruck ME511 (obr. 9).

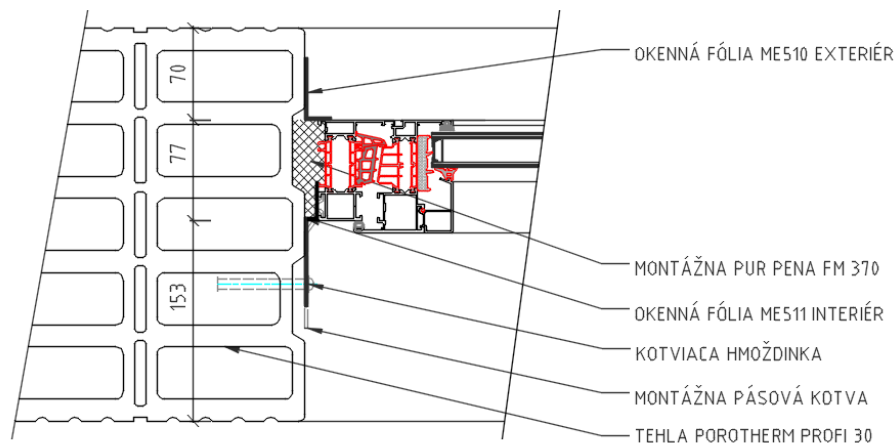


**Obrázok 10 – Lepenie okennej fólie (ukážka) [3]**

Do drážky na ráme pracovníci osadia montážne kotvy. Podľa detailu pozície okien (obr. 10) pracovníci umiestnia okenný rám do správnej výšky v otvore, pomocou laseru okenný rám vycentrujú vodorovne aj zvislo a zaistia pomocou plastových klinov. Cez montážne kotvy pracovníci upevnia rám do obvodového muriva. Následne prepojovaciu škáru vyplnia PUR penou FM 370 aplikčná teplota pri penení musí byť v rozmedzí +5 °C až +35 °C. Na obvodové murivo nalepia exteriérovú aj interiérovú okennú fóliu. Následne prelepia aj montážne kotvy interiérovou fóliou. Potom pracovníci osadia do rámu okenné krídla a skontrolujú funkčnosť otvárania a zatvárania pohyblivých krídel. Pri montáži



dverí postupujeme obdobne. Dôraz kladieme na výšku od úrovne čistej podlahy k spodnej hrane stavebného otvoru.



**Obrázok 11–** Umiestnenie výplne do stavebného otvoru [3]

## **D.8 VARIANT 2 - OSADENIE OKIEN PREDSDADENÁ MONTÁŽ**

### **D.8.1 MATERIÁL**

Hliníkové okná a dvere ALUPROF MB-86 verzia ST  $U_f=1,3W/m^2K$ , stavebná hĺbka 77 mm.

#### **Spotreba materiálu**

- Okno O/01 podľa výpisu okien a dverí	4 ks
- Okno O/02 podľa výpisu okien a dverí	10 ks
- Okno O/03 podľa výpisu okien a dverí	15 ks
- Okno O/04 podľa výpisu okien a dverí	34 ks
- Pásová kotva	775 ks (obr. 11)
- Hmoždinka $\varnothing 8$ mm	1 550 ks
- Montážna pena FM 370	4 ks
- Okenná fólia ME500	800 m
- PR007 nosný profil	30 ks (obr. 11)
- PR008 zatepľovací profil	30 ks (obr. 11)
- TP652 tesniaca páska	38 ks (obr. 11)

- SP340 lepidlo 209 ks (obr. 11)
- AT140 penetrácia 13 ks (obr. 11)
- Plastové klíny podľa potreby
- Plastové podložky podľa potreby



Obrázok 12 – Materiál [8]

#### D.8.2 ZAMERANIE OTVOROV

Rovnaké ako v D.7.2.

#### D.8.3 DOPRAVA

Rovnaké ako v D.7.3.

#### D.8.4 BOZP

Rovnaké ako v D.7.4.

#### **D.8.5 PREDANIE A PREVZATIE STAVENISKA**

Rovnaké ako v D.7.5.

#### **D.8.6 PRACOVNÍCI**

Rovnaké ako v D.7.6.

#### **D.8.7 PRACOVNÉ POMÔCKY**

Potrebné pracovné pomôcky a náradie pre montáž okien a dverí sú krížový laser, vodováha, dĺžkový laser, meter, kladivo, skrutkovače, aku vŕtačka, príklepová vŕtačka, plastové dláto, špachtľa, nôž, nožnice na pásy a fólie, pištoľ na montážnu penu, píla na kov, kotúčová píla, uhlová brúska a rezné kotúče, imbusové kľúče, rukavice, čisté handry, čistiaci saponát, dosky, styrodur, pištoľ na tmel 600 ml.

#### **D.8.8 PRÍPRAVA MONTÁŽE**

Rovnaké ako v D.7.8.

#### **D.8.9 MONTÁŽ**

Montáž by mali vykonávať len odborne vyškolení pracovníci. Vodorovné a zvislé škáry v murive v oblasti, kde sa bude nanášať lepidlo, je bezpodmienečne nutné vzduchotesne utesniť. Nosný profil PR007 v štandardných dĺžkach 1400 mm musíme prispôbiť pre všetky strany:

- 2 ks šírka otvoru + 180 mm alebo 2 ks šírka rámu okna + 2krát šírka škáry plus 180 mm [8]
- 2 ks výška otvoru pre okno alebo výška rámu okna + 2krát šírka pripojovacej škáry. [8]

Zvyšky z nosného profilu využijeme na ďalšie lepenie kontaktných plôch. Lepené plochy musia byť čisté, suché, zbavené ľadu, mastnoty, prachu a voľných nečistôt. Je nutné z nich odstrániť farbu, cementový poter, omietku a iné vrstvy s nedostatočnou priľnavosťou. Aplikáčna teplota lepidla a lepených plôch musí byť v rozmedzí +5 ° C až +45 ° C. Čistým štetcom aplikujeme náter AT140 Priemer na savé podklady muriva kde budeme lepiť nosný profil PR007. Necháme

odvetrať minimálne 30 a maximálne 60 minút. Nanesieme lepidlo SP340 v dvoch paralelných pruhoch rovnomerne na nosný profil PR007. Húsenky lepidla musia byť min. 5 mm od okraja a po obvode uzatvorené. Lepidlo tiež nanášame aj na styčné miesta na čelných stranách. Pritlačíme spodný nosný profil k pripravenému podkladu a pevne ho pritlačíme tak, aby bola dosiahnutá dostatočná šírka húsenky lepidla najmenej 18 mm. (obr. 12) [8]



**Obrázok 13 – Lepenie nosného profilu PR007 [8]**

Aspoň na 50% lepanej ploche musí mať húsenka hrúbku menšiu ako 6 mm. Zaistíme spodný rám upevňovacími skrutkami. Profil sa kotví minimálne tromi kotvami na bežný meter dĺžky profilu. (obr. 13) [8]

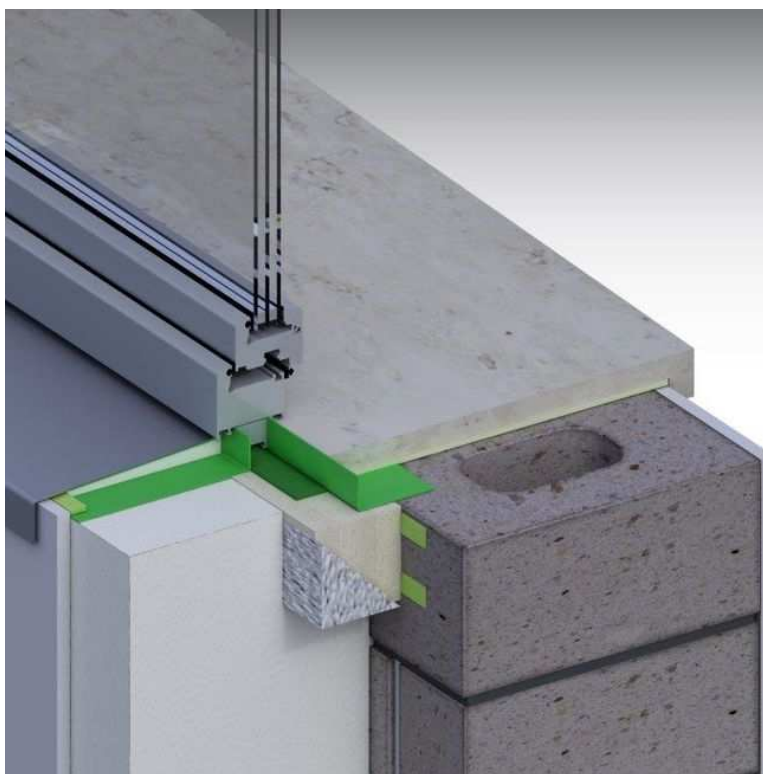


**Obrázok 14 – Kotvenie nosného profilu PR007 [8]**

Rovnakým spôsobom nalepíme aj bočné rámy a vrchný rám a zalepíme aj kontakty a rohy na čelných stranách profilov. Rovnako zabezpečíme aj bočné rámy a vrchný rám upevňovacími skrutkami. Na najvyššie položenú škáru (vrchná strana horného profilu) nanesieme húsenku lepidla SP 340 na zamedzenie pôsobeniu prívalového dažďa a jeho pôsobeniu na najvyššie položenú škáru aby bolo umožnené odtekanie vody. Nalepíme zatepl'ovací profil PR008 na upevnený nosný profil PR007. [8]

#### D.8.10 UTESNENIE

Na rám otvorovej výplne aplikujeme tesniacu pásku TP652 illmod Trio + (nadpražie a ostenie) a fóliu ME503 TwinAktiv VZ na spodnú stranu (spodný profil okna). Následne vložíme rám do otvoru tak, aby vonkajšia strana rámu okna bola situovaná minimálne 2 mm za vonkajšou hranou profilu. Vlastné ukotvenie rámu okna na podkladový môžeme použiť okenné skrutky alebo na spodnej strane kotevné plechy a pod. Schéma ukotvenia, počet skrutiek atď. musia byť v súlade s pokynmi výrobcu okien alebo v súlade s platnými normami. Minimálna hĺbka zašróbovania do nosného profilu PR007 je min. 35 mm, vzdialenosť od okraja 25 mm. Otvory pre kotvenie predvrtáme vrtákom HSS 6,0 mm. Na optimálnu izoláciu spodnej časti rámu okna odporúčame použiť PUR penu a ME500 TwinAktiv EW. (obr. 14) [8]



**Obrázok 15** – Zmontovaný okenný rám z nosného profilu PR007 a príslušenstva [8]

**Tabuľka 6 – Položkový rozpočet Variant 1 – 1. strana**

## Rekapitulácia dielov

63

**Tabuľka 7 – Položkový rozpočet Variant 1 – 2. strana**

Položkový rozpočet						
S:	001	Diplomová práca				
O:	001	Bytový dom v Ostrave				
R:	1	Variant 1				
P.č	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	Celkem
Díl: 64		Výplně otvorů				126 114,00
1	766629301R00	Montáž okein hliníkových plochy do 1,50 m2	ks	10,00000	956,00	9 560,00
2	766629302R00	Montáž oken hliníkových plochy do 2,70 m2	ks	4,00000	1 147,00	4 588,00
3	766629303R00	Montáž oken hliníkových plochy do 4,50 m2	kus	49,00000	1 311,00	64 239,00
4	0000310	montáž páska ilbruck	m	800,00000	1,50	1 200,00
5	0000210I	Tesniaca páska ilbruck NE511 interiér	m	400,00000	22,14	8 856,00
6	0000211E	Tesniaca páska ilbruck NE510 exteriér	m	400,00000	22,14	8 856,00
7	0000510	Přštořová pena FM370	ks	17,00000	145,00	2 465,00
8	311710160R	Kotva klasická+šroub	ks	775,00000	34,00	26 350,00
Díl: 766		Konstrukce truhlářské				1 479 505,63
9	0000006	Montáž dveří hliníkových plochy do 4,50 m2	kus	2,00000	1 311,00	2 622,00
10	0000001	Okno hliníkové 80 x 39 cm	ks	10,00000	7 256,00	72 560,00
11	0000002	Okno hliníkové 300 x 90cm	ks	4,00000	23 589,00	94 356,00
12	0000003	Okno hliníkové 2dielné so stĺpikom 210 x 202 cm OS/OS	ks	15,00000	27 764,00	416 460,00
13	0000004	Okno hliníkové 2dielne so stĺpikom 210 x 157 cm OS/OS	ks	34,00000	24 157,00	821 338,00
14	0000005	Dveře vnější hliníkové 1400x2470 mm	kus	2,00000	35 657,00	71 314,00
15	998766102R00	Přesun hmot pro truhlářské konstr., výšky do 12 m	t	0,86340	991,00	855,63



## Harmonogram stavby 001 Diplomová práce

Objekt: 0010 Bytový dom v Ostrave - Variant 1

Číslo	Název	Začátek činnosti	Konec činnosti	Cena (Kč)	Nh	Počet prac. dní	Prům. počet prac.	březen 2020									
								2	3	4	5	6	7	8	9	10	
001	Bytový dom	2.3.2020	5.3.2020	1 605 620	191	4	6	54	46	46	46						
001	Bytový dom	2.3.2020	5.3.2020	1 605 620	191	4	6	54	46	46	46						
001	Bytový dom	2.3.2020	5.3.2020	1 605 620	191	4	6	54	46	46	46						
64	Výplně otv	2.3.2020	5.3.2020	126 114	183	4	6	46	46	46	46						
766	Konstrukce	2.3.2020	2.3.2020	1 479 506	8	1	6	8									
	Nh za měsíc															191	
	Nh za rok															191	

**Tabuľka 9 – Položkový rozpočet Variant 2 – 1. strana**

## Rekapitulace dílů

66

**Tabuľka 10 – Položkový rozpočet Variant 2 – 2. strana**

Položkový rozpočet						
S:	001	Diplomová práca				
O:	0010	Bytový dom v Ostrave				
R:	2	Variant 2				
P.č	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	Celkem
<b>Díl: 64</b>		<b>Výplně otvorů</b>				<b>617 693,20</b>
1	641931109RT2	Předsaz .montáž oken na profil Ilbruck,vylož.90 mm, do cihelného děrovaného zdiva	m	380,00000	1 153,00	438 140,00
		bez dodávky okna nebo dveří				
2	0000211E	Tesniaca páska ilbruck ME500	m	400,00000	19,64	7 856,00
3	24592153R	Primer pro savé podklady Ilbruck AT140 čirý 500ml	kus	13,00000	745,00	9 685,00
4	24743230R	Lepidlo pro předsazená okna Ilbruck SP340, 600 ml	kus	209,00000	243,50	50 891,50
5	28350100R	Profil nosný pro předsazená okna Ilbruck PR007, 1400x90x90 mm, polyuretanová pěna	kus	27,00000	350,00	9 450,00
6	28350101R	Profil z ateplovací pro předsa. okna Ilbruck PR008, 1400x82x82 mm, polyuretanová pěna	kus	27,00000	64,10	1 730,70
7	283554193R	Páska těsnicí TP652 ilmod Trio+ L 10-45x77 mm, antracit	m	380,00000	263,00	99 940,00
<b>Díl: 766</b>		<b>Konstrukce truhlářské</b>				<b>1 479 505,63</b>
8	766629303R00	Montáž dveří hliníkových plochy do 4,50 m2	kus	2,00000	1 311,00	2 622,00
9	0000001	Okno hliníkové 80 x 39 cm	ks	10,00000	7 256,00	72 560,00
10	0000002	Okno hliníkové 300 x 90cm	ks	4,00000	23 589,00	94 356,00
11	0000003	Okno hliníkové 2dielné so stĺpikom 210 x 202 cm OS/OS	ks	15,00000	27 764,00	416 460,00
12	0000004	Okno hliníkové 2dielné so stĺpikom 210 x 157 cm OS/OS	ks	34,00000	24 157,00	821 338,00
13	61165402R	Dveře vnější hliníkové 1400x2470 mm, plná DTD	kus	2,00000	35 657,00	71 314,00
14	998766102R00	Přesun hmot pro truhlářské konstr., výšky do 12 m	t	0,86340	991,00	855,63

+

### Harmonogram stavby 001 Diplomová práce

Objekt: 0010 Bytový dom v Ostrave - Variant 2

Číslo	Název	Začátek činnosti	Konec činnosti	Cena (Kč)	Nh	Počet prac. dní	Prům. počet prac.	březen 2020									
								2	3	4	5	6	7	8	9	10	
001	Bytový dom	2.3.2020	10.3.2020	2 095 431	338	7	6	45	37	37	37	37	37	37	37	37	37
001	Bytový dom	2.3.2020	10.3.2020	2 095 431	338	7	6	45	37	37	37	37	37	37	37	37	37
002	Bytový dom	2.3.2020	10.3.2020	2 095 431	338	7	6	45	37	37	37	37	37	37	37	37	37
64	Výplně otvorů	2.3.2020	10.3.2020	615 926	330	7	6	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
766	Konstrukce	2.3.2020	2.3.2020	1 479 506	8	1	6	8									
	Nh za měsíc							338									
	Nh za rok							338									

## **E ZÁVER**

Cieľom mojej diplomovej práce bolo popísať a porovnať variantné riešenie montáže výplní otvorov v bytovom dome. V technologickej časti popisujem realizáciu montáže výplní otvorov, časový plán montáže a vyhodnotenie technickej a finančnej stránky montáže. Vybral som konštrukčné riešenie od firmy Illbruck – predsadená montáž okien a klasická montáž okien do rovného ostenia.

Variant 1 osadenie výplní otvorov do rovného ostenia je pre investora výhodnejší z hľadiska cenového aj časového. Cena uvedeného variantu je 1 605 619,63 Kč bez DPH. Čas potrebný na realizáciu je 191 hodín / 6 osôb.

Variant 2 osadenie výplní otvorov predsadená výplň má výhodnejšie tepelné vlastnosti preto ho investorovi odporúčam z dôvodu sprísňujúcej sa legislatívy v oblasti energetickej hospodárnosti budov. Ako jediný spĺňa najvyššie nároky zo strany legislatívy, investorov a montážnych firiem. Cena tohto variantu je však o 23,38 % vyššia tj. 2 095 431,23 Kč bez DPH a čas potrebný na realizáciu je až o 43,49 % vyšší tj. 338 hodín / 6 osôb.

## F POUŽITÁ LITERATÚRA

- [1] FAST, VŠB-TUO. *Vyhláška děkana Fakulty stavební Vysoké školy báňské: Organizační zabezpečení státních závěrečných zkoušek*. Ostrava, 2017.
- [2] ČESKÁ REPUBLIKA. *Vyhláška č. 405/2017 Sb.: , kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb*. In: . Ministerstvo pro místní rozvoj, 2017.
- [3] ČSN 74 6077 *Okna a vnější dveře-Požadavky na zabudování*. Praha, 2018.
- [4] ČSN P ISO 6707-1 - *Pozemní a inženýrské stavby-Terminologie-Část 1: Obecné termíny*. Praha, 2018.
- [5] ČSN 73 0540-1 *Tepelná ochrana budov-Část 1: Terminologie*. Praha, 2011.
- [6] ČSN 73 0540-2 *Tepelná ochrana budov-Požadavky*. Praha, 2011.
- [7] ČSN 73 0540-3. *Tepelná ochrana budov-Část 3: Návrhové hodnoty veličin*. Praha, 2011.
- [8] *Predsadená montáž okiena illbruck*. [online]. [cit. 2019-11-24]. Dostupné z: [http://www.tikatalog.sk/\\_files/file/brozury/Predsaden%C3%A1%20mont%C3%A1%C5%BE%20-%20katal%C3%B3g.pdf](http://www.tikatalog.sk/_files/file/brozury/Predsaden%C3%A1%20mont%C3%A1%C5%BE%20-%20katal%C3%B3g.pdf)

## G ZOZNAM PRÍLOH

Výkresy	Názov	Mierka
B.1	KOORDINAČNÁ SITUÁCIA	1:250
B.2	VÝKOPY	1:50
B.3	ZÁKLADY	1:50
B.4	PÔDORYS – 1.PP	1:50
B.5	PÔDORYS – 1.NP	1:50
B.6	PÔDORYS – 2.NP	1:50
B.7	PÔDORYS – 3.NP	1:50
B.8	STRECHA	1:50
B.9	STROP NAD 1. NP	1:50
B.10	POZDĹŽNY REZ	1:50
B.11	PRIEČNY REZ	1:50
B.12	POHĽAD SEVEROVÝCHODNÝ	1:100
B.13	POHĽAD JUHOZÁPADNÝ	1:100
B.14	POHĽAD SEVEROZÁPADNÝ	1:100
B.15	POHĽAD JUHOVÝCHODNÝ	1:100
C.3 18	DETAIL MONTÁŽ DO ROVNÉHO OSTENIA	1:20, 1:5
C.4 19	DETAIL PREDSEDENÁ MONTÁŽ	1:20, 1:5
Ostatné	Názov	Počet strán
C.1 16	VÝPIS SKLADIEB KONŠTRUKCIÍ	5
C.2 17	TABUĽKA OKIEN A DVERÍ	5

## H ZOZNAM OBRÁZKOV

Obrázok 1	<i>Rez osadenia okna do rovného ostenia .....</i>	37
Obrázok 2	<i>Rez osadenia okna predsadená montáž .....</i>	38
Obrázok 3	<i>Základné zóny pripojovacej škáry .....</i>	42
Obrázok 4	<i>Geometrická presnosť stavebného otvoru .....</i>	44
Obrázok 5	<i>Zisťovanie pravouhlosti stavebných otvorov – tolerancia uhlopriečok. ....</i>	46
Obrázok 6	<i>Rozmer stavebného otvoru pre dvere .....</i>	47
Obrázok 7	<i>Príklady umiestnenia medzi rámom a obvodovou stenou .....</i>	48
Obrázok 8	<i>Doporučené rozmiestnenie podložiek .....</i>	50
Obrázok 9	<i>Doporučené rozmiestnenie kotviacich prvkov .....</i>	51
Obrázok 10	<i>Lepenie okennej fólie (ukážka).....</i>	56
Obrázok 11	<i>Umiestnenie výplne do stavebného otvoru .....</i>	57
Obrázok 12	<i>Materiál .....</i>	58
Obrázok 13	<i>Lepenie nosného profilu PR007 .....</i>	60
Obrázok 14	<i>Kotvenie nosného profilu PR007.....</i>	61
Obrázok 15	<i>Zmontovaný okenný rám z profilu PR007 a príslušenstva .....</i>	62



# **I ZOZNAM TABULIEK**

Tabuľka 1	<i>Medzné odchýlky pre rozmery stavebného otvoru .....</i>	45
Tabuľka 2	<i>Tolerancie rovinnosti ostenia stavebného otvoru .....</i>	45
Tabuľka 3	<i>Tolerancie zvislosti a vodorovnosti ostenia stavebného otvoru .....</i>	45
Tabuľka 4	<i>Tolerancie pravouhlosti stavebného otvoru .....</i>	46
Tabuľka 5	<i>Šírka pripojovacej škáry .....</i>	49
Tabuľka 6	<i>Položkový rozpočet Variant 1 – 1. strana .....</i>	63
Tabuľka 7	<i>Položkový rozpočet Variant 1 – 2. strana .....</i>	64
Tabuľka 8	<i>Harmonogram stavby Variant 1.....</i>	65
Tabuľka 9	<i>Položkový rozpočet Variant 2 – 1. strana .....</i>	66
Tabuľka 10	<i>Položkový rozpočet Variant 2 – 2. strana .....</i>	67
Tabuľka 11	<i>Harmonogram stavby Variant 2 .....</i>	68